



Ghid de referință hardware

Computere de birou HP Compaq
dc7100 Convertible Minitower

Cod document: 360225-271

Mai 2004

Acest ghid prezintă informații de bază despre modul în care se face upgrade la acest model de computer.

© Drept de autor 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Informațiile conținute în acest document pot fi modificate fără înștiințare
prealabilă.

Microsoft, MS-DOS, Windows și Windows NT sunt mărci comerciale
ale Microsoft Corporation din S.U.A. și din alte țări.

Sigurele garanții pentru produsele și serviciile HP sunt expuse în declarațiile
exprese de garanție, care însotesc aceste produse sau servicii. Nimic din
acest material nu trebuie interpretat ca o garanție suplimentară. HP nu este
răspunzător de erorile sau omisiunile tehnice sau editoriale din acest material.

Acest document conține informații patentate care sunt protejate prin drepturile
de autor. Nici o parte din acest document nu se poate fotocopia, reproduce sau
traduce în altă limbă fără obținerea în prealabil a acordului scris al
Hewlett-Packard Company.



AVERTISMENT: Textul evidențiat în această manieră indică faptul că
nerespectarea instrucțiunilor poate avea ca rezultat rănirea fizică sau
pierderea vieții.



ATENȚIE: Textul evidențiat în această manieră indică faptul că
nerespectarea instrucțiunilor poate avea ca rezultat deteriorarea
echipamentului sau pierderea de informații.

Ghid de referință hardware

Computere de birou HP Compaq
dc7100 Convertible Minitower

Prima ediție (Mai 2004)

Cod document: 360225-271

Cuprins

1 Caracteristicile produsului

| | |
|--|------|
| Caracteristici standard de configurație | 1–1 |
| Componentele de pe panoul frontal | 1–2 |
| Componentele de pe panoul dorsal | 1–3 |
| Tastatură | 1–4 |
| Utilizarea tastei cu sigla Windows | 1–5 |
| Funcții speciale ale mausului | 1–6 |
| Amplasarea numărului de serie | 1–6 |
| Modificarea configurației din minitower în computer de birou | 1–7 |
| Modificarea configurației din computer de birou în minitower | 1–10 |

2 Efectuarea de upgrade pentru sistemul hardware

| | |
|--|------|
| Caracteristici de utilitate | 2–1 |
| Avertismente și atenționări | 2–1 |
| Smart Cover Lock (Dispozitiv de blocare inteligentă a capacului) | 2–2 |
| Utilizarea cheii Smart Cover FailSafe | 2–2 |
| Scoaterea panoului de acces în computer | 2–4 |
| Înlocuirea panoului de acces în computer | 2–5 |
| Scoaterea ramei frontale | 2–6 |
| Reamplasarea ramei frontale | 2–7 |
| Scoaterea măștilor ramei | 2–8 |
| Instalarea de memorie suplimentară | 2–9 |
| Module DIMM | 2–9 |
| Module DIMM DDR-SDRAM | 2–9 |
| Încărcarea soclurilor DIMM | 2–10 |
| Instalarea modulelor DIMM DDR-SDRAM | 2–12 |
| Instalarea sau scoaterea unei plăci de extensie | 2–14 |
| Pozițiile unităților | 2–20 |
| Instalarea de unități suplimentare | 2–21 |

| | |
|---|------|
| Instalarea unei unități optice sau a unei alte unități de stocare amovibile | 2–22 |
| Instalarea unei unități de disc SATA într-o nișă pentru unități de 3,5 inch | 2–25 |
| Scoaterea unei unități din nișă pentru unități | 2–28 |
| Lucrul cu componenta optională MultiBay | 2–32 |
| Unități MultiBay care se pot conecta sau schimba între ele | |
| în timpul funcționării | 2–33 |
| Demontarea șurubului de securitate MultiBay | 2–34 |
| Introducerea unei unități în MultiBay | 2–35 |
| Scoaterea unei unități din MultiBay | 2–36 |
| Partiționarea și formatarea unei unități de disc MultiBay | 2–37 |

A Specificații

B Înlocuirea bateriei

C Dispozitive de blocare pentru siguranță

| | |
|--|-----|
| Instalarea unui dispozitiv de blocare pentru siguranță | C–1 |
| Dispozitivul de blocare pentru cabluri | C–1 |
| Lacătul | C–2 |
| Dispozitive de blocare universale cu prindere pe șasiu | C–3 |

D Descărcarea electrostatică

| | |
|--|-----|
| Prevenirea deteriorării electrostatice | D–1 |
| Metode de împământare | D–2 |

E Întreținerea de rutină a computerului și pregătirea transportului

| | |
|---|-----|
| Întreținerea de rutină a computerului | E–1 |
| Precauții pentru unitatea optică | E–2 |
| Funcționare | E–2 |
| Curățare | E–2 |
| Protectie | E–2 |
| Pregătirea transportului | E–3 |

Index

Caracteristicile produsului

Caracteristici standard de configurație

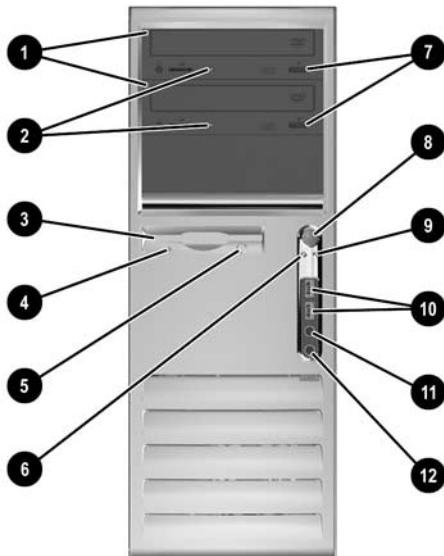
Pentru computerul HP Compaq Convertible Minitower se poate face cu ușurință conversia în computer de birou. Caracteristicile pot să fie diferite în funcție de model. Pentru o listare completă a componentelor hardware și software instalate pe computer, executați programul utilitar Diagnostics for Windows. Instrucțiuni pentru modul de utilizare a acestui program se găsesc în *Ghid de depanare* de pe *Documentation CD* (CD cu documentație).



Configurația Convertible Minitower

Componentele de pe panoul frontal

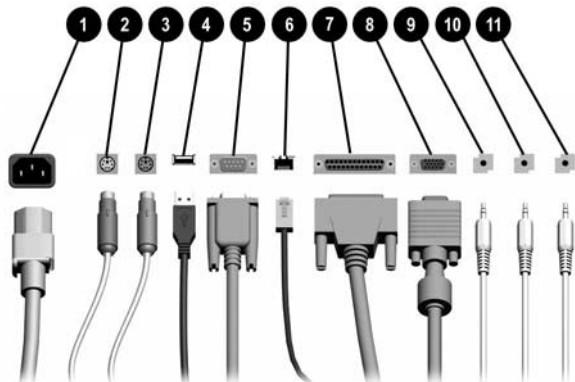
Configurația unității poate varia după model.



Componentele de pe panoul frontal

| | |
|--|---|
| ① Unități optice | ⑦ Butoanele de evacuare ale unităților optice |
| ② Indicatori luminoși de activitate a unităților optice | ⑧ Buton de alimentare |
| ③ Unitate de dischetă (optional) | ⑨ Indicator luminos pentru alimentare |
| ④ Indicator luminos de activitate a unității de dischetă (optional) | ⑩ Porturi USB (Universal Serial Bus) |
| ⑤ Buton de evacuare a dischetei (optional) | ⑪ Mufă pentru căști |
| ⑥ Indicator luminos de activitate a unității de disc | ⑫ Conector pentru microfon |
| O unitate optică este o unitate CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+R/RW sau o unitate combo CD-RW/DVD | |

Componentele de pe panoul dorsal



Componentele de pe panoul dorsal

| | | | |
|---|--|---|------------------------------------|
| ① | Conector pentru cordonul de alimentare | ⑦ | Conector paralel |
| ② | Conector pentru maus PS/2 | ⑧ | Conector pentru monitor |
| ③ | Conector pentru tastatură PS/2 | ⑨ | Conector pentru căști/ieșire linie |
| ④ | Universal Serial Bus (USB) | ⑩ | Conector audio linie de intrare |
| ⑤ | Conector serial | ⑪ | Conector pentru microfon |
| ⑥ | Conector rețea – RJ-45 | | |

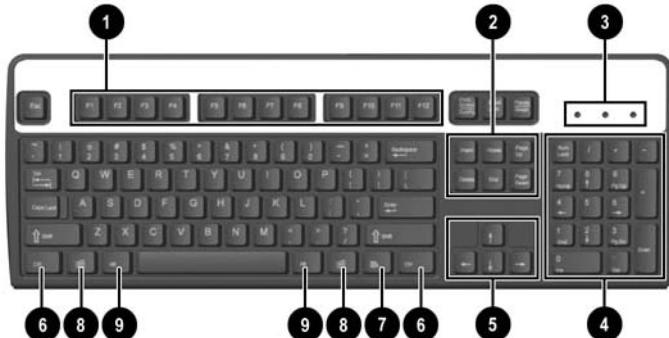


Aranjamentul și numărul conectorilor poate să difere în funcție de model.

Conectorul pentru monitor de la placa de sistem este inactiv când la computer este instalată o placă grafică PCI Express.

Dacă este instalată o placă grafică standard PCI, conectorii acesteia și cei ai placii de sistem se pot utiliza simultan. Pentru utilizarea ambilor conectori este posibil să fie necesară modificarea anumitor setări din programul Computer Setup. Pentru informații despre ordinea de încărcare, consultați Ghidul programului utilitar Computer Setup (F10) de pe Documentation CD.

Tastatură



Componentele tastaturii

| | |
|--------------------------------|---|
| ① Taste funcționale | În funcție de aplicația software utilizată, efectuează funcții speciale. |
| ② Taste de editare | Includ următoarele: Insert, Home, Page Up, Delete, End și Page Down. |
| ③ Indicatori luminoși de stare | Indică starea computerului și setările tastaturii (Num Lock, Caps Lock și Scroll Lock). |
| ④ Taste numerice | Funcționează ca tastatura unui calculator de buzunar. |
| ⑤ Taste săgeți | Se utilizează pentru navigarea în cadrul unui document sau a unui sit Web. Aceste taste vă permit să vă deplasați spre stânga, spre dreapta, în sus și în jos, utilizând tastatura în locul mausului. |
| ⑥ Taste Ctrl | Se utilizează în combinație cu altă tastă; efectul depinde de software-ul de aplicație pe care îl utilizați. |
| ⑦ Tastă aplicație* | Se utilizează (ca și butonul din dreapta al mausului) pentru a deschide meniuuri contextuale într-o aplicație Microsoft Office. Poate să efectueze alte funcții în alte aplicații software. |
| ⑧ Taste cu sigla Windows* | Se utilizează pentru deschiderea meniului Start din Microsoft Windows. Se utilizează în combinație cu alte taste pentru efectuarea altor funcții. |
| ⑨ Taste Alt | Se utilizează în combinație cu altă tastă; efectul depinde de software-ul de aplicație pe care îl utilizați. |

*Taste disponibile în anumite regiuni geografice.

Utilizarea tastei cu sigla Windows

Utilizați tasta cu sigla Windows în combinație cu alte taste pentru a efectua anumite funcții disponibile în sistemul de operare Windows. Consultați secțiunea „[Tastatură](#)“ pentru identificarea tastei cu sigla Windows.

| | |
|--|---|
| Tasta cu sigla Windows | Afișează sau ascunde meniul Start |
| Tasta cu sigla Windows + d | Afișează spațiul de lucru |
| Tasta cu sigla Windows + m | Minimizează toate aplicațiile deschise |
| Shift + Tasta cu sigla Windows + m | Anulează minimizarea generală |
| Tasta cu sigla Windows + e | Lanseză My Computer (Computerul meu) |
| Tasta cu sigla Windows + f | Lanseză Find Document (Găsire document) |
| Tasta cu sigla Windows + Ctrl + f | Lanseză Find Computer (Găsire computer) |
| Tasta cu sigla Windows + F1 | Lanseză Windows Help (Ajutor Windows) |
| Tasta cu sigla Windows + I | Blochează computerul dacă sunteți conectat la un domeniu din rețea sau vă permite să comutați utilizatorii dacă nu sunteți conectat la un domeniu din rețea |
| Tasta cu sigla Windows + r | Lanseză caseta de dialog Run (Executare) |
| Tasta cu sigla Windows + u | Lanseză Utility Manager (Manager utilitare) |
| Tasta cu sigla Windows + Tab | Activează butonul următor de pe bara de activități |

Funcții speciale ale mausului

Majoritatea aplicațiilor software acceptă utilizarea unui maus. Funcția care este atribuită fiecărui buton al mausului depinde de aplicația software pe care o utilizați.

Amplasarea numărului de serie

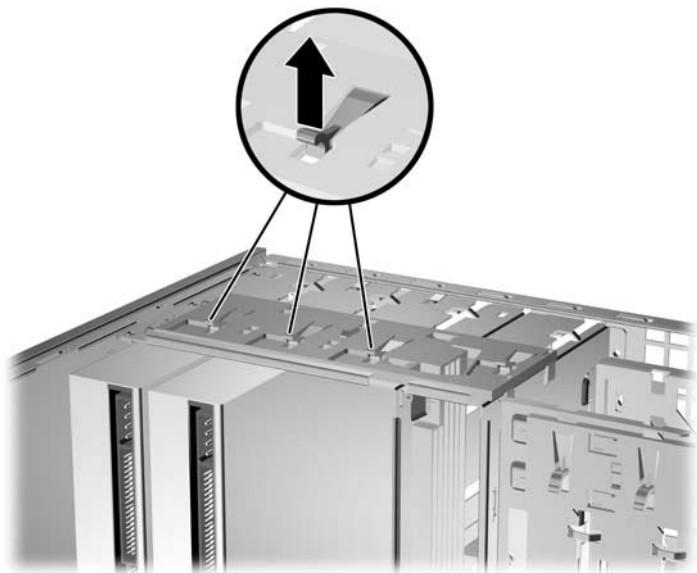
Fiecare computer are un număr unic de serie și un număr de identificare a produsului care sunt situate pe capacul superior al computerului. Păstrați aceste numere disponibile pentru a le utiliza când luați legătura cu centrul de asistență pentru clienți.



Amplasările pentru numărul de serie și pentru numărul de identificare a produsului

Modificarea configurației din minitower în computer de birou

1. Dacă ați blocat dispozitivul Smart Cover Lock, porniți din nou computerul și intrați în Computer Setup pentru deblocare.
2. Opriți computerul prin intermediul sistemului de operare și opriți toate dispozitivele externe. Deconectați de la priză cablul de alimentare și deconectați toate dispozitivele externe.
3. Scoateți panoul de acces în computer, după cum este descris în secțiunea „[Scoaterea panoului de acces în computer](#)“.
4. Scoateți rama frontală, după cum este descris în secțiunea „[Scoaterea ramei frontale](#)“.
5. Deconectați toate cablurile de alimentare și de date din spatele unităților din docurile pentru unități de 5,25 inch.
6. Pentru a degaja unitățile din docul pentru unități de 5,25 inch, ridicați clema de deblocare de pe suportul, de culoare verde, de blocare a unității. Când ridicați clema de deblocare, glisați unitatea din docul în care se află. Repetați acest pas pentru fiecare dintre unitățile de 5,25 inch.



*Debloarea unităților de 5,25-inch din docurile pentru unități
(în configurație minitower)*

7. Înainte de reinstalarea fiecărei unități în șasiu, întoarceți unitatea astfel încât să fie perpendiculară pe unitatea internă de 3,5-inch. Unitatea trebuie să fie paralelă cu suportul, de culoare verde, de blocare a unității.



Instalarea unei unități în configurația de computer de birou

8. Glisați cu atenție unitatea în cel mai de sus doc disponibil până când se fixează pe poziție. Când unitatea este introdusă complet, va fi fixată de dispozitivul de blocare a unității. Repetați acest pas pentru fiecare dintre unități.



ATENȚIE: Docul inferior pentru unități de 5,25 inch are adâncimea mai mică decât cele două docuri de sus. Docul inferior acceptă unități care au o adâncime de până la 17 cm (6,7 inch), inclusiv cablurile care se atașează în partea dorsală a unității. Nu încercați să introduceți forțat în docul inferior o unitate mai mare, cum ar fi o unitate optică sau o unitate MultiBay. Prin aceasta se pot deteriora unitatea și placa de sistem.

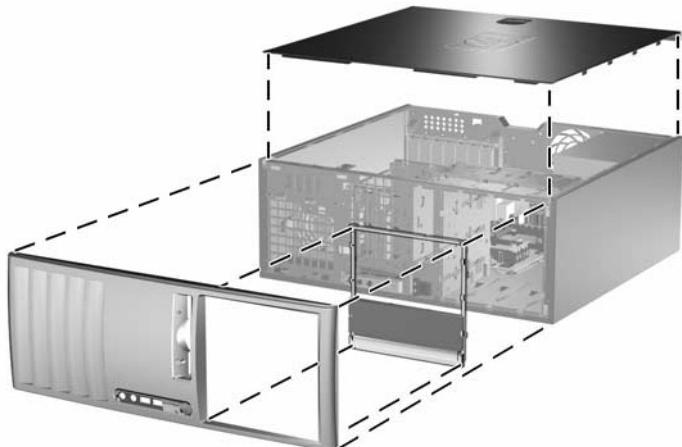
Exercitarea inutilă a forței la instalarea unei unități în docul pentru unități poate avea ca rezultat deteriorarea unității.

9. Reconectați toate cablurile de alimentare și de date la unitățile din docurile pentru unități de 5,25 inch.
10. Scoateți panoul secundar al ramei, așa cum este descris în secțiunea „[Scoaterea măștilor ramei](#)“.



ATENȚIE: Când scoateți panoul secundar din rama frontală, mențineți-l drept. Dacă îl trageți afară sub un anumit unghi, se pot deteriora pinii care îl aliniază cu rama frontală.

11. Repoziționați măștile ramei în panoul secundar, pentru a fi orientate corect în configurația de computer de birou.
12. Repoziționați panoul secundar (rotiți-l cu 180°) cu sigla în partea inferioară, apoi prindeți-l înapoi în ramă.

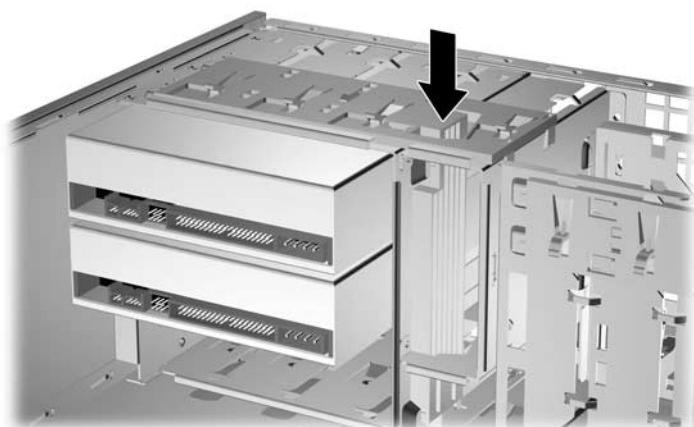


Modificarea configurației din Minitower în computer de birou

13. Puneți la loc rama frontală și panoul de acces în computer.
14. Reconectați echipamentul extern.
15. Dacă în mod normal blocați Smart Cover Lock, utilizați Computer Setup pentru a-l bloca și pentru a activa Smart Cover Sensor.

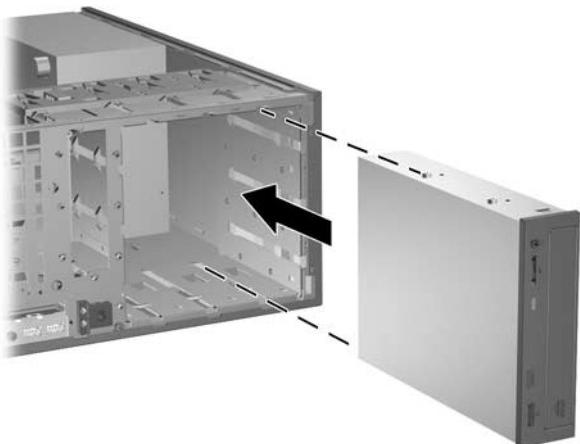
Modificarea configurației din computer de birou în minitower

1. Dacă ați blocat dispozitivul Smart Cover Lock, porniți din nou computerul și intrați în Computer Setup pentru deblocare.
2. Opriți computerul prin intermediul sistemului de operare și opriți toate dispozitivele externe. Deconectați de la priză cablul de alimentare și deconectați toate dispozitivele externe.
3. Scoateți panoul de acces în computer, după cum este descris în secțiunea „[Scoaterea panoului de acces în computer](#)“.
4. Scoateți rama frontală, după cum este descris în secțiunea „[Scoaterea ramei frontale](#)“.
5. Deconectați toate cablurile de alimentare și de date din spatele unităților din docurile pentru unități de 5,25 inch.
6. Pentru a debloca unitățile din docul pentru unități de 5,25 inch apăsați în jos pe dispozitivul galben de blocare a unității, așa cum este prezentat în figură. Când apăsați dispozitivul de blocare a unității, trageți unitățile din docurile pentru unități.



*Debloarea unităților de 5,25-inch din docurile pentru unități
(în configurație de computer de birou)*

7. Înainte de reinstalarea fiecărei unități în șasiu, întoarceți-o astfel încât să aibă aceeași orientare cu unitatea internă de 3,5-inch. Unitatea inferioară a unității trebuie să fie paralelă cu dispozitivul galben de blocare a unității.



Instalarea unei unități în configurația minitower

8. Glisați cu atenție unitatea în cel mai de sus doc disponibil până când se fixează pe poziție. Când unitatea este introdusă complet, va fi fixată de dispozitivul de blocare a unității. Repetați acest pas pentru fiecare dintre unități.



ATENȚIE: Docul inferior pentru unități de 5,25 inch are adâncimea mai mică decât cele două docuri de sus. Docul inferior acceptă unități care au o adâncime de până la 17 cm (6,7 inch), inclusiv cablurile care se atașează în partea dorsală a unității. Nu încercați să introduceți forțat în docul inferior o unitate mai mare, cum ar fi o unitate optică sau o unitate MultiBay. Prin aceasta se pot deteriora unitatea și placa de sistem.

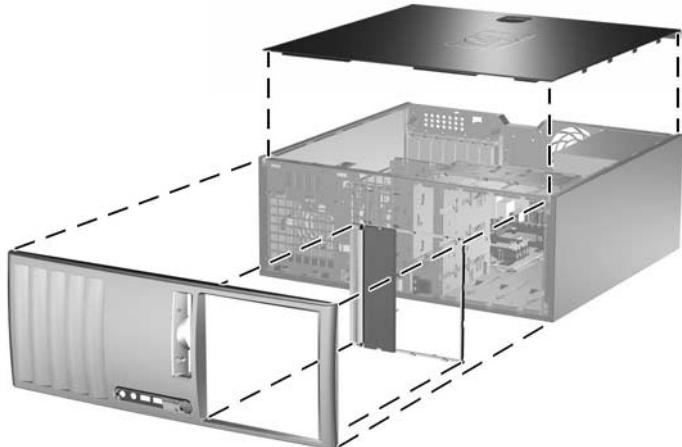
Exercitarea inutilă a forței la instalarea unei unități în docul pentru unități poate avea ca rezultat deteriorarea unității.

9. Reconectați toate cablurile de alimentare și de date la unitățile din docurile pentru unități de 5,25 inch.
10. Scoateți panoul secundar al ramei, așa cum este descris în secțiunea „[Scoaterea măștilor ramei](#)“.



ATENȚIE: Când scoateți panoul secundar din rama frontală, mențineți-l drept. Dacă îl trageți afară sub un anumit unghi, se pot deteriora pinii care îl aliniază cu rama frontală.

11. Repozitionați măștile ramei în cadrul subpanoului, pentru a fi orientate corect în configurația minitower.
12. Repozitionați panoul secundar (rotiți-l cu 180°) cu sigla în partea inferioară, apoi prindeți-l înapoi în ramă.



Modificarea configurației din computer de birou în Minitower

13. Montați la loc rama frontală și panoul de acces în computer.
14. Reconectați echipamentul extern.
15. Dacă în mod normal blocați Smart Cover Lock, utilizați programul Computer Setup pentru a-l bloca și pentru a activa Smart Cover Sensor.

Efectuarea de upgrade pentru sistemul hardware

Caracteristici de utilitate

Acest computer include caracteristici care înlesnesc efectuarea de upgrade și operațiile de întreținere. Pentru majoritatea procedurilor de instalare descrise în acest capitol nu sunt necesare nici un fel de unelte.

Avvertismente și atenționări

Înaintea efectuării operațiilor de upgrade citiți cu atenție toate instrucțiunile aplicabile, atenționările și avvertismentele din acest ghid.



AVERTISMENT: Pentru a reduce riscul de rănire din cauza șocurilor electrice și/sau a suprafețelor fierbinți, decuplați cordonul de alimentare de la priză și așteptați până când componentele interne ale sistemului se răcesc, înainte de a le atinge.



AVERTISMENT: Pentru a reduce riscul de șocuri electrice, de foc sau de deteriorare a echipamentului, nu cuplați conectorii de telecomunicații/telefon în prizele controlerului de interfață cu rețeaua (NIC).



ATENȚIE: Electricitatea statică poate să deterioreze componentele electronice ale computerului sau echipamentele optionale. Înainte de a începe aceste proceduri, aveți grijă să vă descărcați de electricitatea statică atingând un obiect metalic legat la pământ. Pentru mai multe informații consultați Anexa D, „Descărcarea electrostatică”.



ATENȚIE: Înainte de a îndepărta capacul computerului verificați dacă acesta este oprit și dacă s-a deconectat cablul de alimentare de la priza de curenț.

Smart Cover Lock (Dispozitiv de blocare intelligentă a capacului)



Dispozitivul Smart Cover Lock este o caracteristică opțională, livrată numai pentru anumite modele.

Dispozitivul Smart Cover Lock este un dispozitiv de blocare a capacului, acționat prin software și controlat prin parola de inițializare. Acest dispozitiv de blocare împiedică accesul neautorizat la componente interne. Computerul este livrat cu dispozitivul Smart Cover Lock în poziție deblocată. Pentru mai multe informații despre blocarea dispozitivului Smart Cover Lock, consultați *Ghid de gestionare a computerului* de pe *Documentation CD*.

Utilizarea cheii Smart Cover FailSafe

Dacă activați dispozitivul Smart Cover Lock și nu aveți posibilitatea să introduceți parola pentru dezactivarea blocării, veți avea nevoie de o cheie Smart Cover FailSafe pentru a deschide capacul computerului. Cheia vă va fi necesară pentru a accesa componentele interne ale computerului în oricare dintre următoarele situații:

- Întreruperea alimentării
 - Pornire nereușită
 - Defectarea unei componente a PC-ului (de exemplu, procesorul sau sursa de alimentare)
 - Uitarea parolei
-



Cheia Smart Cover FailSafe este un instrument specializat disponibil de la HP. Fiți pregătiți; comandați această cheie înainte de a vă fi necesară.

Pentru a obține o cheie FailSafe:

- Contactați un distribuitor sau furnizor de servicii HP autorizat. Comandați PN 166527-001 pentru cheia stil cheie fixă sau PN 166527-002 pentru cheia stil şurubelnită.
- Consultați situl Web al HP (www.hp.com) pentru informații despre efectuarea comenziilor.
- Apelați numărul corespunzător listat în certificatul de garanție.

Pentru a deschide panoul de acces cu dispozitivul Smart Cover Lock în stare angajată:

1. Opriti computerul prin intermediul sistemului de operare și opriți toate dispozitivele externe.
2. Deconectați de la priză cordonul de alimentare și deconectați toate dispozitivele externe.
3. Cu ajutorul cheii Smart Cover FailSafe, scoateți cele două șuruburi de siguranță care fixează dispozitivul Smart Cover Lock de șasiu.



Scoaterea șuruburilor dispozitivului Smart Cover Lock

4. Scoateți panoul de acces. Consultați „[Scoaterea panoului de acces în computer](#)“.

Pentru a ataşa la loc dispozitivul Smart Cover Lock, fixați pe poziție dispozitivul de blocare cu ajutorul șuruburilor de siguranță.

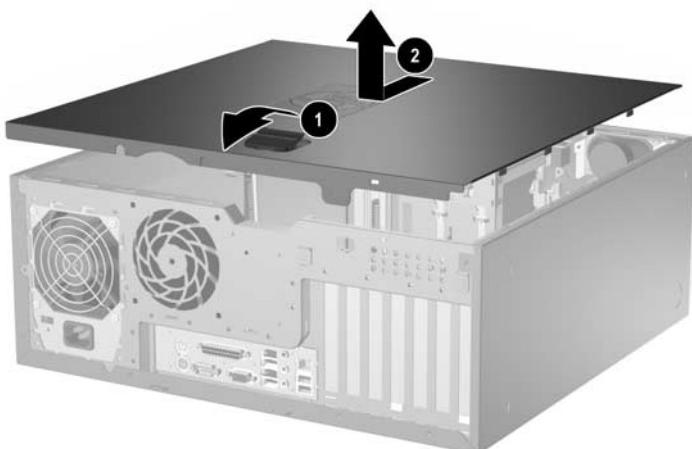
Scoaterea panoului de acces în computer

1. Dacă ați blocat dispozitivul Smart Cover Lock, porniți din nou computerul și intrați în Computer Setup pentru deblocare.
2. Oprită computerul prin intermediul sistemului de operare și opriți toate dispozitivele externe.
3. Deconectați de la priză cordonul de alimentare și deconectați toate dispozitivele externe.



ATENȚIE: Înainte de a scoate panoul de acces în computer verificați dacă acesta este oprit și dacă s-a deconectat cablul de alimentare de la priza de curent.

4. Pentru o stabilitate mai bună, așezați computerul cu baza mai mare în jos.
5. Ridicați de mânerul ① al panoului de acces, glisați panoul spre înapoi aproximativ 2,5 cm (1 inch), apoi ridicați-l și îndepărtați-l de unitatea ②.



Scoaterea panoului de acces în computer

Înlocuirea panoului de acces în computer

1. Pentru o stabilitate mai bună, așezați computerul cu baza mai mare în jos.
2. Aliniați proeminențele de pe panoul de acces cu soclurile de pe șasiu și glisați panoul de acces spre înaainte până când se fixează pe poziție.

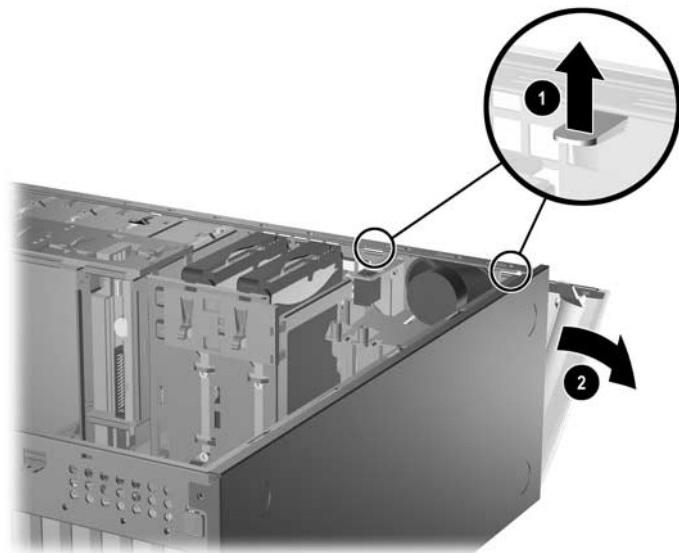


Înlocuirea panoului de acces în computer

3. Dacă în mod normal blocați dispozitivul Smart Cover Lock, utilizați programul Computer Setup pentru a-l bloca și pentru a activa Smart Cover Sensor.

Scoaterea ramei frontale

1. Dacă ați blocat dispozitivul Smart Cover Lock, porniți din nou computerul și intrați în Computer Setup pentru deblocare.
2. Oprită computerul prin intermediul sistemului de operare și opriți toate dispozitivele externe. Deconectați de la priză cablul de alimentare și deconectați toate dispozitivele externe.
3. Scoateți panoul de acces în computer.
4. Apăsați pe cele două cleme ①, apoi răsuciți rama frontală îndepărând-o de șasiu ②.



Scoaterea ramei frontale

Reamplasarea ramei frontale

Când reamplasați rama frontală, verificați dacă punctele de glisare de la bază sunt amplasate corect pe șasiu **1** și roțiți rama frontală înapoi în poziția originală **2**.



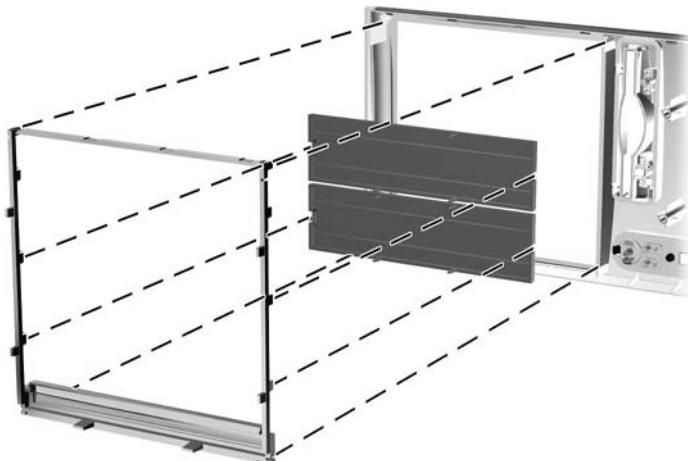
Reamplasarea ramei frontale

Scoaterea măștilor ramei

1. Dacă ați blocat dispozitivul Smart Cover Lock, porniți din nou computerul și intrați în Computer Setup pentru deblocare.
2. Oprită computerul prin intermediul sistemului de operare și opriți toate dispozitivele externe. Deconectați de la priză cablul de alimentare și deconectați toate dispozitivele externe.
3. Scoateți panoul de acces în computer, apoi scoateți rama frontală.
4. Trageți ușor de panoul secundar, cu măștile ramei fixate pe el, afară din rama frontală, apoi scoateți masca în cauză.



ATENȚIE: Țineți drept panoul secundar atunci când îl trageți afară din rama frontală. Dacă îl trageți afară sub un anumit unghi, se pot deteriora pinii care îl aliniază cu rama frontală.



Scoaterea măștilor ramei de pe panoul secundar (computer de birou)



Când reamplasați panoul secundar, aveți grijă ca pinii de aliniere și toate măștile rămase în ramă să fie orientate corect. Când sunt orientate corect, sigla de pe panoul secundar este amplasată la baza panoului secundar.

Instalarea de memorie suplimentară

Computerul este echipat cu memorii DDR-SDRAM (double data rate synchronous dynamic random access memory) și cu module DIMM (dual inline memory modules).

Module DIMM

Pe soclurile de memorie de pe placa de sistem se pot așeza până la patru module DIMM de standard industrial. Pe aceste socluri de memorie se află instalat în prealabil cel puțin un modul DIMM. Pentru a obține capacitatea maximă de memorie, aveți posibilitatea să instalați pe placa de sistem până la 4 GO de memorie configurată în mod canal dublu, de înaltă performanță.

Module DIMM DDR-SDRAM

Pentru funcționarea corespunzătoare a sistemului, în cazul în care computerul acceptă module DIMM DDR-SDRAM, modulele DIMM trebuie să fie:

- standard industrial cu 184 de pini
- compatibile PC2700 333 MHz fără buffer sau compatibile PC3200 400 MHz
- module DIMM DDR-SDRAM de 2,5 V

Modulele DIMM DDR-SDRAM trebuie, de asemenea:

- să accepte un timp de întârziere CAS de 2,5 sau 3 (CL = 2,5 sau CL = 3)
- să conțină informațiile obligatorii JEDEC SPD

Suplimentar, computerul acceptă:

- tehnologii de memorie non-ECC de 256 Mbiți, 512 Mbiți și 1 Gbit
- module DIMM cu circuite pe o parte sau pe două părți
- module DIMM construite cu dispozitive DDR x8 și x16 DDR; nu sunt acceptate modulele DIMM cu SDRAM x4

Următoarele frecvențe ale magistralei procesorului sunt obligatorii pentru ca sistemul să funcționeze la frecvențele de memorie acceptate.

| Frecvența memoriei | Frecvența obligatorie a magistralei procesorului |
|--------------------|--|
| 333 MHz | 533 MHz sau 800 MHz |
| 400 MHz | 800 MHz |

Dacă o frecvență de memorie este împerecheată cu o frecvență neacceptată a magistralei procesorului, sistemul va funcționa la cea mai mare viteză acceptată de memorie. De exemplu, dacă un modul DIMM de 400 MHz este împerecheat cu o magistrală a procesorului de 533 MHz, sistemul va funcționa la 400 MHz, cea mai mare viteză acceptată de memorie.



Sistemul nu va porni dacă instalați module DIMM neacceptate.

Pentru informații despre determinarea frecvenței magistralei procesorului unui anumit computer, consultați *Ghidul programului utilitar Computer Setup (F10)* de pe *Documentation CD* (CD cu documentație).

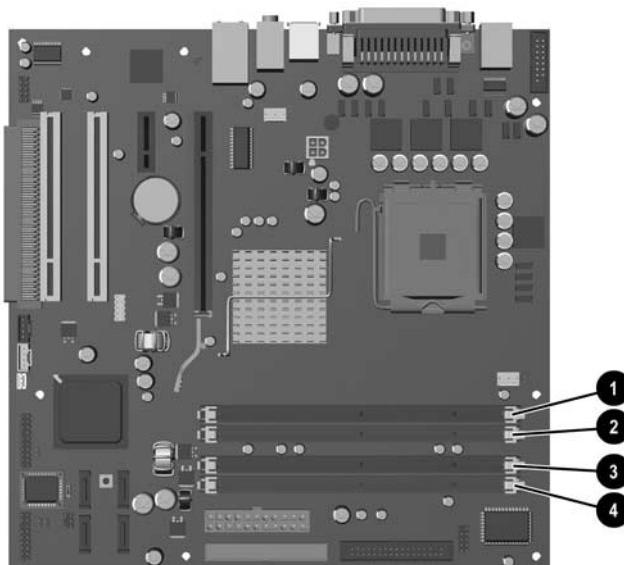
Încărcarea soclurilor DIMM

Sistemul va funcționa automat în modul cu un singur canal, în modul asimetric cu două canale sau în modul Interleaved cu două canale – mai performant, în funcție de modul în care sunt instalate modulele DIMM.

- Sistemul va funcționa în modul cu un singur canal dacă soclurile DIMM sunt încărcate numai într-un canal.
- Sistemul va funcționa în modul asimetric cu două canale dacă întreaga capacitate de memorie ale modulelor DIMM din Canalul A nu este egală cu capacitatea totală de memorie a modulelor DIMM din Canalul B.
- Sistemul va funcționa în modul Interleaved cu două canale mai performant dacă întreaga capacitate de memorie a modulelor DIMM din Canalul A este egală cu capacitatea totală de memorie a modulelor DIMM din Canalul B. Totuși, tehnologia și lățimea dispozitivelor poate să difere între cele două canale. De exemplu, în cazul în care Canalul A este încărcat cu două module DIMM de 256 MO și Canalul B este încărcat cu un modul DIMM de 512 MO, sistemul va funcționa în modul Interleaved.

- În oricare mod, viteza maximă de funcționare este determinată de cel mai lent modul DIMM din sistem. De exemplu, dacă sistemul este încărcat cu un modul DIMM care are 333 MHz și cu un alt modul DIMM care are 400 MHz, sistemul va funcționa la cea mai mică dintre cele două viteze.

Pe placa de sistem există patru socluri DIMM, cu două socluri per canal. Soclurile sunt etichetate XMM1, XMM2, XMM3 și XMM4. Soclurile XMM1 și XMM2 funcționează în canalul de memorie A. Soclurile XMM3 și XMM4 funcționează în canalul de memorie B.



Amplasările soclurilor modulelor DIMM

| Element | Descriere | Culoare soclu |
|----------------|---------------------------|----------------------|
| ① | soclul DIMM XMM1, Canal A | Negru |
| ② | soclul DIMM XMM2, Canal A | Albastru |
| ③ | soclul DIMM XMM3, Canal B | Negru |
| ④ | soclul DIMM XMM4, Canal B | Albastru |

Instalarea modulelor DIMM DDR-SDRAM



ATENȚIE: Soclurile modulelor de memorie au contacte metalice din aur. Când se face upgrade la memorie, este importantă utilizarea de module de memorie cu contacte metalice din aur pentru a fi împiedicată coroziunea și/sau oxidarea care rezultă din contactul între metale incompatibile.



ATENȚIE: Electricitatea statică poate să deterioreze componentele electronice ale computerului sau plăcile optionale. Înainte de a începe aceste proceduri, aveți grijă să vă descărcați de electricitatea statică atingând un obiect metallic legat la pământ. Pentru mai multe informații, consultați [Anexa D, „Descărcarea electrostatică”](#).



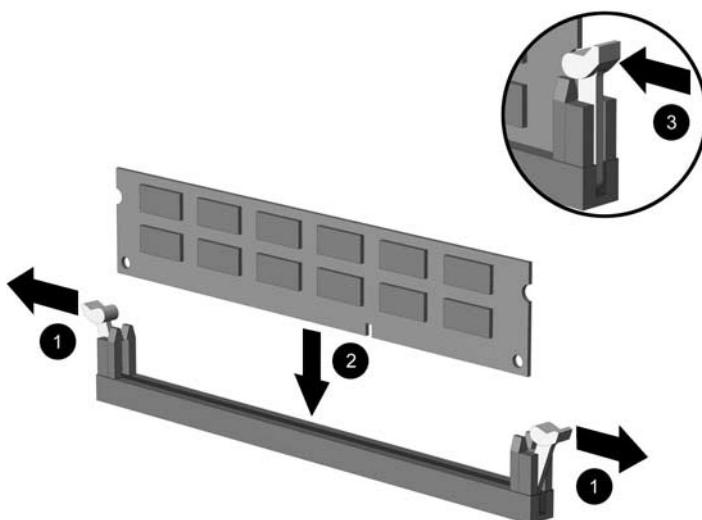
ATENȚIE: Când manipulați un modul de memorie, aveți grijă să nu atingeți contactele. În acest fel modulul se poate deteriora.

1. Dacă ați blocat dispozitivul Smart Cover Lock, porniți din nou computerul și intrați în Computer Setup pentru deblocare.
2. Opriți computerul prin intermediul sistemului de operare și opriți toate dispozitivele externe.
3. Deconectați de la priză cablul de alimentare și deconectați toate dispozitivele externe.
4. Scoateți panoul de acces în computer.
5. Găsiți amplasarea soclurilor pentru module de memorie pe placă de sistem.



AVERTISMENT: Pentru a reduce riscul de vătămare corporală din cauza suprafețelor încinse, așteptați un timp până când componentele sistemului se răcesc, înainte de a le atinge.

- Deschideți ambele siguranțe **1** ale soclului de memorie, apoi introduceți modulul de memorie în soclul **2**.



Instalarea unui modul DIMM

Un modul de memorie poate fi instalat într-un singur mod. Potriviti crestătura modulului cu proeminența soclului de memorie.

Pentru performanțe maxime, încărcați soclurile astfel încât capacitatea de memorie a canalului A să fie egală cu capacitatea de memorie a canalului B. De exemplu, dacă aveți deja instalat un modul DIMM în soclul XMM1 și adăugați un al doilea modul DIMM, se recomandă să instalați un modul DIMM de aceeași capacitate în soclul XMM3 sau XMM4.

7. Împingeți modulul în soclu, verificând dacă a intrat complet și dacă este așezat corect pe poziție. Asigurați-vă că siguranțele sunt în poziția „închis“ **3**.

8. Repetați pașii 6 și 7 pentru a instala module suplimentare.

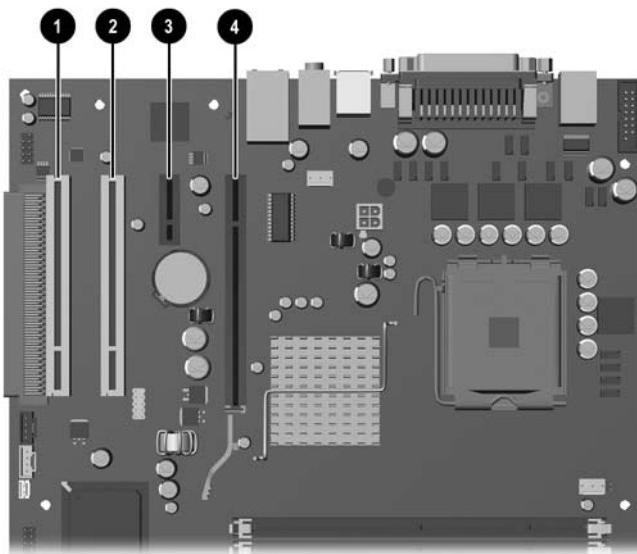
9. Puneți la loc panoul de acces.

10. Dacă în mod normal blocați dispozitivul Smart Cover Lock, utilizați programul Computer Setup pentru a-l bloca și pentru a activa Smart Cover Sensor.

Computerul va recunoaște automat memoria suplimentară la următoarea pornire.

Instalarea sau scoaterea unei plăci de extensie

Computerul dispune de două slot-uri pentru extensie PCI standard în care se poate monta o placă de extensie de până la 17,46 cm (6,875 inch) lungime. De asemenea, computerul are un slot pentru extensie PCI Express x1 și un slot pentru extensie PCI Express x16.



Amplasările slot-urilor de extensie

| Element | Descriere |
|---------|-------------------------------|
| ① | slot extensie PCI |
| ② | slot extensie PCI |
| ③ | slot extensie PCI Express x1 |
| ④ | slot extensie PCI Express x16 |



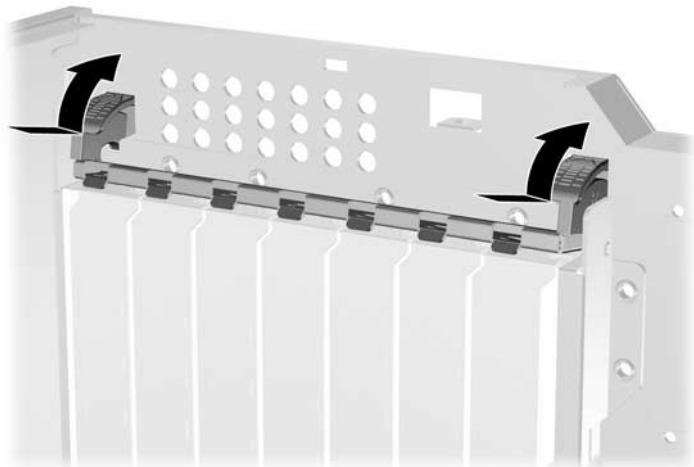
Unele modele includ un prelungitor PCI optional care adaugă două slot-uri de extensie PCI la placă, fiind în total patru slot-uri de extensie PCI.



În slot-ul de extensie PCI Express x16 se poate instala o placă de extensie PCI Express x1, x4, x8 sau x16.

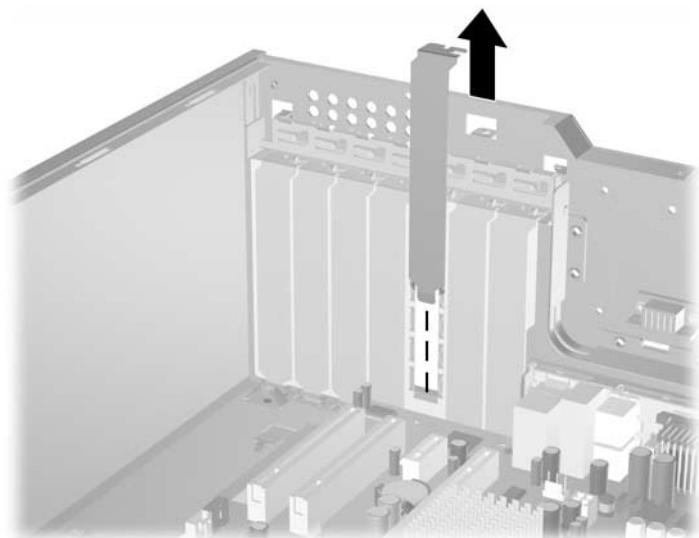
Pentru a instala o placă de extensie:

1. Dacă ați blocat dispozitivul Smart Cover Lock, porniți din nou computerul și intrați în Computer Setup pentru deblocare.
2. Oprîți computerul prin intermediul sistemului de operare și oprîți toate dispozitivele externe.
3. Deconectați de la priză cordonul de alimentare, apoi deconectați toate dispozitivele externe.
4. Scoateți panoul de acces în computer.
5. Găsiți slot-ul de extensie liber și corect pe placa de sistem și slot-ul de extensie corespunzător din spatele șasiului computerului.
6. Apăsați în jos și spre exterior cele două proeminențe verzi din interiorul șasiului și rotiți în sus zăvorul care reține placă de extensie.



Deschiderea zăvorului slot-ului de extensie

7. Înainte de a instala o placă de extensie, scoateți capacul slot-ului de extensie sau placa de extensie existentă.
 - a. Dacă instalați o placă de extensie într-un slot liber, scoateți capacul corespunzător al slot-ului de extensie din partea dorsală a șasiului. Ridicați capacul slot-ului de extensie de pe slot-ul de extensie.

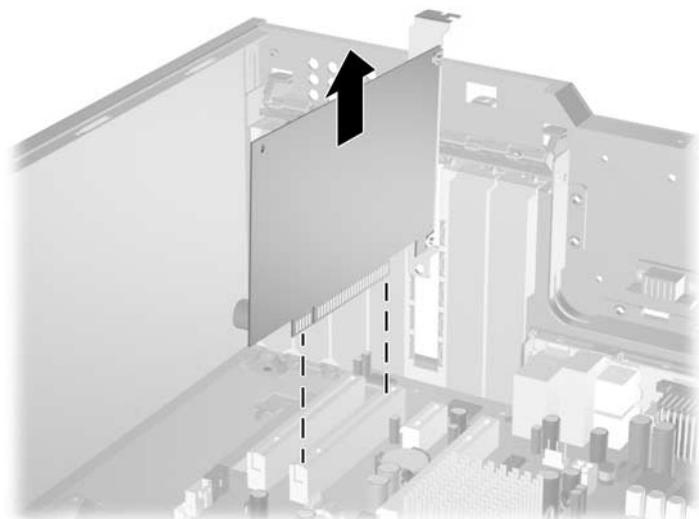


Scoaterea capacului unui slot de extensie

- b. Dacă scoateți o placă PCI standard, țineți placa de ambele capete, apoi balansați-o cu atenție înainte și înapoi până când conectorii se eliberează din soclu. Ridicați placă direct în sus pentru a o scoate. Aveți grijă să nu zgâriați placă de alte componente.



Înainte de a scoate o placă de extensie instalată, deconectați toate cablurile atașate la placă de extensie.

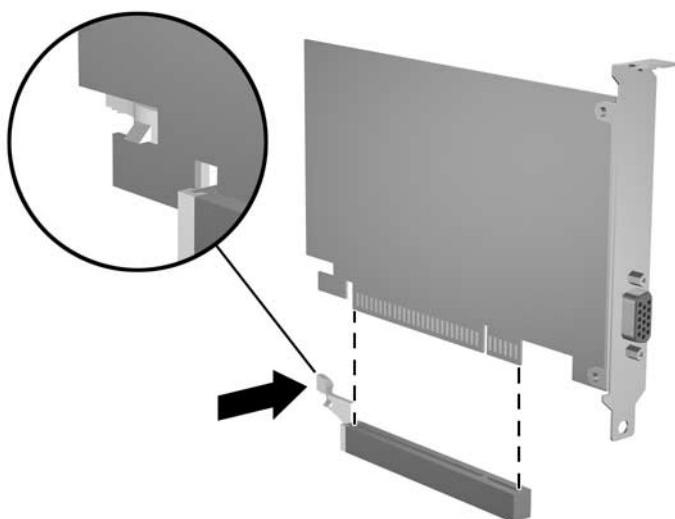


Scoaterea unei plăci de extensie PCI standard

- c. Dacă scoateți o placă PCI Express, trageți brațul de reținere din spatele soclului de extensie îndepărându-l de placă și mișcați cu grijă placă înainte și înapoi până când conectorii se eliberează din soclu. Ridicați placă direct în sus pentru a o scoate. Aveți grijă să nu zgâriați placă de alte componente.



Înainte de a scoate o placă de extensie instalată, deconectați toate cablurile atașate la placă de extensie.



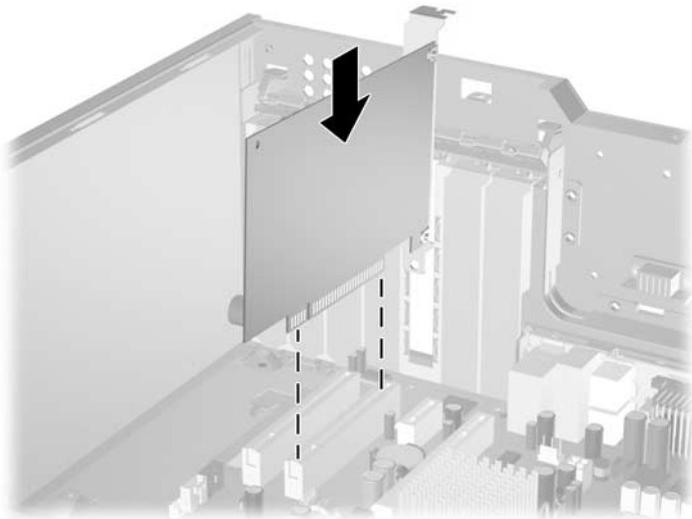
Scoaterea unei plăci de extensie PCI Express

8. Depozitați ambalajul anti-static al plăcii.
9. Dacă nu instalați o placă de extensie nouă, instalați un capac pentru a închide slot-ul de extensie rămas deschis.



ATENȚIE: După scoaterea unei plăci de extensie, trebuie să o înlocuiți cu una nouă sau cu un capac pentru slot-ul de extensie pentru răcirea corespunzătoare a componentelor interne în timpul funcționării.

10. Pentru a instala o placă de extensie nouă, glisați suportul de la capătul plăcii în jos, în slot-ul de pe spatele șasiului, și apăsați placă ferm în jos, în soclul de pe placă de sistem.



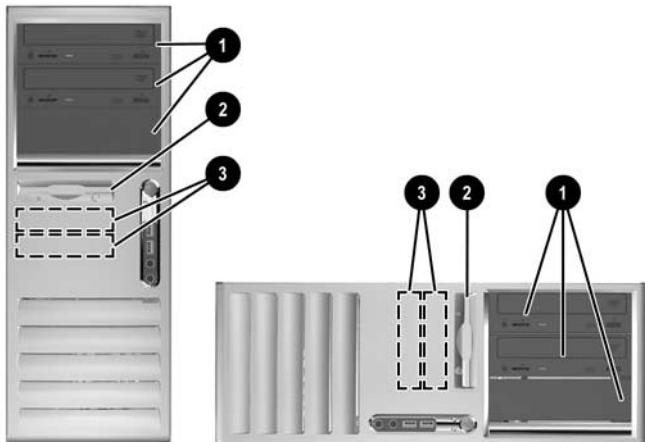
Instalarea unei plăci de extensie



Când instalați o placă de extensie, apăsați-o ferm astfel încât întregul conector să se așeze corespunzător în soclul plăcii de extensie.

11. Închideți siguranța, asigurându-vă că se prende ferm pe poziție.
12. Dacă este necesar, conectați cablurile externe la placă instalată.
Dacă este necesar, conectați cablurile interne la placă instalată.
13. Puneți la loc panoul de acces în computer.
14. Dacă în mod normal blocați dispozitivul Smart Cover Lock, utilizați programul Computer Setup pentru a-l bloca și pentru a activa Smart Cover Sensor.
15. Dacă este necesar, reconfigurați computerul. Pentru instrucțiuni despre utilizarea programului Computer Setup, consultați *Ghidul programului utilitar Computer Setup (F10)* de pe *Documentation CD*.

Pozitiiile unitatilor



Pozitiiile Desktop și Minitower ale unitatilor

-
- ❶ Trei nișe de 5,25 inch, la jumătate din înălțime, pentru unități opționale
 - ❷ O nișă standard de 3,5-inch, la o treime din înălțime (este prezentată o unitate de dischetă de 1,44-MO)*
 - ❸ Două nișe interne de 3,5-inch, la o treime din înălțime, pentru unități de disc
-

*În funcție de configurația computerului, în această poziție se poate afla o mască a ramei. Dacă nu aveți nici o unitate în acest slot, se poate instala ulterior un dispozitiv de 3,5 inch (precum o unitate de dischetă, unitate de disc sau unitate Zip).

Pentru a verifica tipul și dimensiunea dispozitivelor de stocare instalate în computer, executați programul Computer Setup. Pentru mai multe informații, consultați *Ghidul programului utilitar Computer Setup (F10)* de pe *Documentation CD*.

Instalarea de unități suplimentare

Computerul acceptă până la șase unități care se pot instala în diverse configurații.

Când instalați unități suplimentare, urmați aceste indicații:

- Unitatea de disc primară Serial ATA (SATA) trebuie să fie conectată la controlerul primar SATA de pe placa sistemului (cu eticheta P60 SATA 0). Conectați o unitate de disc suplimentară SATA la controlerul secundar SATA (cu eticheta P61 SATA 1). Conectați o a treia unitate SATA la P62 SATA 2 și o a patra unitate SATA la P63 SATA 3.
- Conectați dispozitive de extensie Parallel ATA (PATA), precum unități optice, unități de bandă IDE sau unități Zip, la controlerul PATA (cu eticheta P20 PRIMARY IDE), utilizând un cablu standard cu 80 de fire.
- Într-o nișă de înălțime la jumătate se pot instala atât unități la jumătate, cât și unități la o treime.
- Pentru a vă asigura că unitățile sunt aliniate corect în carcasa și fixate pe poziție, trebuie să instalați șuruburi de ghidare. HP a furnizat șuruburi de ghidare suplimentare împreună cu computerul. Unitatea de disc utilizează șuruburi standard 6-32, dintre care patru sunt instalate pe suportul unității de disc de sub panoul de acces. Toate celelalte unități utilizează șuruburi M3, dintre care opt sunt instalate pe suportul unității de dischetă de sub panoul de acces. Șuruburile M furnizate de HP sunt negre. Șuruburile standard furnizate de HP sunt argintii.



ATENȚIE: Pentru a împiedica pierderea de informații sau defectarea computerului sau a unității:

- Pentru a introduce sau scoate o unitate de disc, opriți corect sistemul de operare, apoi opriți computerul. Nu scoateți unitatea de disc în timp ce computerul este pornit sau oprit temporar.
- Înainte de a manevra o unitate, aveți grijă să vă descărcați de electricitate statică. În timp ce manevrați o unitate, evitați să atingeți conectorul. Pentru informații suplimentare despre prevenirea defecțiunilor electrostatice, consultați [Anexa D, „Descărcarea electrostatică”](#).
- Manevrați cu grijă unitatea; nu o scăpați jos.
- Nu utilizați forță excesivă când introduceți o unitate.
- Evitați expunerea unității de disc la lichide, temperaturi extreme sau produse cu câmpuri magnetice, precum monitoare sau difuzeoare.
- Dacă o unitate trebuie trimisă prin poștă, amplasați unitatea într-un ambalaj cu bule de aer sau similar și etichetați pachetul „Fragil: A se manevra cu atenție”.

Instalarea unei unități optice sau a unei alte unități de stocare amovibile



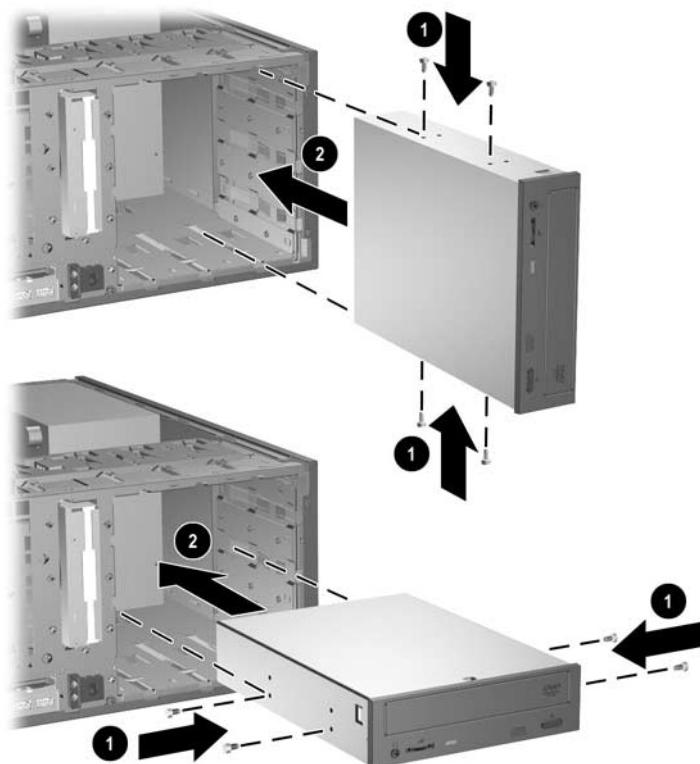
Unități optice sunt: CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+R/RW sau unitate combo CD-RW/DVD.

1. Dacă ați blocat dispozitivul Smart Cover Lock, porniți din nou computerul și intrați în Computer Setup pentru deblocare.
2. Opriți computerul prin intermediul sistemului de operare și opriți toate dispozitivele externe. Deconectați cordonul de alimentare de la priză și scoateți panoul de acces în computer.
3. Scoateți rama frontală.

- Instalați două șuruburi de ghidare în găurile de jos de pe fiecare parte a unității ①.



Unitățile optice și de dischetă utilizează șuruburi de ghidare M3. Pe suportul unității de dischetă de sub panoul de acces sunt furnizate opt șuruburi M suplimentare. Șuruburile M furnizate de HP sunt negre.



Instalarea unei unități de 5,25 inch pe o carcăsă Minitower (sus) sau Desktop (jos)

- Instalați unitatea în nișa de unitate dorită, glisând-o în partea frontală a carcasei ②; dispozitivul de blocare a unității fixează automat unitatea în nișă.



ATENȚIE: Nișa pentru unități de 5,25 inch de jos are o adâncime mai mică decât nișele de sus. Nișa de jos acceptă unități care nu sunt mai lungi de 17 cm (6,7 inch), inclusiv cu cablurile atașate în spatele unității. Nu încercați să forțați un dispozitiv mai mare, precum o unitate optică sau MultiBay, în nișă de jos. Acest lucru poate defecta unitatea și placa de sistem.

Forța excesivă atunci când se instalează orice unitate într-o nișă poate provoca defectarea unității.



Dacă instalați o a treia unitate opțională în nișa pentru unități de 5,25 inch de jos, trebuie să instalați și o placă de extensie cu un controler IDE și cablu de date (nu este furnizat), deoarece controlerul secundar IDE acceptă numai două unități.



Dacă instalați o a treia unitate opțională, este posibil să fie necesar să scoateți brida care leagă împreună conectorii de alimentare suplimentari.

6. Conectați cablurile de alimentare și de semnal în spatele unității.



Conecțarea cablurilor unității

7. Scoateți masca corespunzătoare a ramei de pe panoul secundar din interiorul ramei frontale. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea „[Scoaterea măștilor ramei](#)“.
8. Montați la loc panoul de acces în computer și rama frontală.
9. Dacă în mod normal blocați dispozitivul Smart Cover Lock, utilizați programul Computer Setup pentru a-l bloca și pentru a activa Smart Cover Sensor.
10. Dacă este necesar, reconfigurați computerul. Pentru instrucțiuni despre utilizarea programului Computer Setup, consultați *Ghidul programului utilitar Computer Setup (F10)* de pe *Documentation CD*.

Instalarea unei unități de disc SATA într-o nișă pentru unități de 3,5 inch



Înainte de a scoate vechiul disc, aveți grijă să faceți o copie de rezervă a datelor, astfel încât să fie posibilă instalarea lor pe noul disc.

Pentru a instala o unitate de disc într-o nișă pentru unități de 3,5 inch:

1. Dacă ați blocat dispozitivul Smart Cover Lock, porniți din nou computerul și intrați în Computer Setup pentru deblocare.
2. Opriți computerul prin intermediul sistemului de operare și opriți toate dispozitivele externe. Deconectați cordonul de alimentare de la priză și scoateți panoul de acces în computer.
3. Instalați patru șuruburi de ghidare standard 6-32, câte două pe fiecare parte a unității.

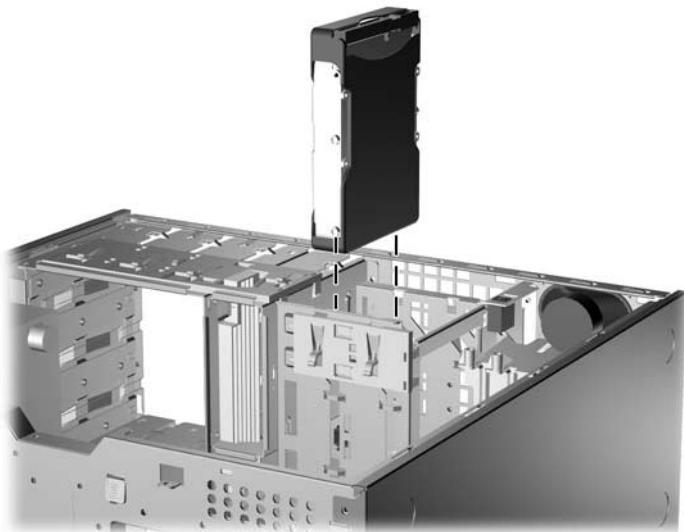


Instalarea șuruburilor de ghidare ale unității de disc



Pentru unitatea de disc se utilizează șuruburi de ghidare standard 6-32. Pe suportul unității de disc de sub panoul de acces sunt instalate patru șuruburi de ghidare suplimentare. Șuruburile standard furnizate de HP sunt argintii.

4. Glisați unitatea de disc în carcăsă; dispozitivul de blocare a unității fixează automat unitatea în nișă.

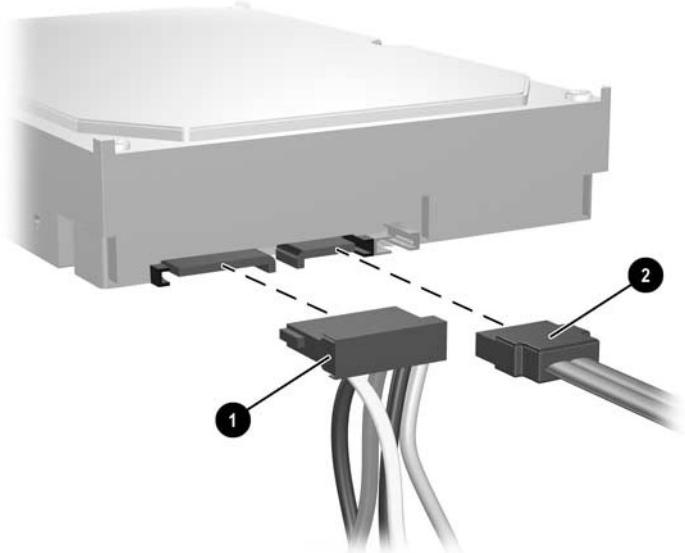


Instalarea unei unități de disc în nișă pentru unități de disc



ATENȚIE: Aveți grijă ca șuruburile de ghidare să fie aliniate cu sloturile de ghidare din carcăsă. Forță excesivă atunci când se instalează orice unitate într-o nișă poate provoca defectarea unității.

5. Conectați cablul de alimentare ① și cablul de date ② la unitatea de disc.



Conecțarea cablului de alimentare și a cablului de date la o unitate de disc SATA

6. Conectați capătul opus al cablului de date la conectorul corespunzător de pe placă de sistem.

Pachetul de înlocuire a unității de disc include și câteva cabluri de date. Aveți grijă să utilizați un cablu identic cu cel instalat din fabrică.

Dacă sistemul utilizează o singură unitate de disc SATA, trebuie să conectați unitatea de disc mai întâi la conectorul etichetat P60 SATA 0, pentru a evita problemele de funcționare ale unității de disc. Dacă adăugați o a doua unitate de disc, conectați cablul de date la conectorul de pe placă sistem cu eticheta P61 SATA 1.

7. Puneți la loc panoul de acces în computer.
8. Dacă în mod normal blocați dispozitivul Smart Cover Lock, utilizați programul Computer Setup pentru a-l bloca și pentru a activa Smart Cover Sensor.
9. Dacă este necesar, reconfigurați computerul. Pentru instrucțiuni despre utilizarea programului Computer Setup, consultați *Ghidul programului utilitar Computer Setup (F10) de pe Documentation CD*.



Dacă înlocuiți unitatea de disc primară, introduceți *Restore Plus! CD* pentru a restaura sistemul de operare, driverele software și orice alte aplicații care erau instalate pe computer. Urmați instrucțiunile din ghidul livrat împreună cu CD-ul *Restore Plus!*. După finalizarea procesului de restaurare, reinstalați toate fișierele proprii pentru care ati făcut o copie de siguranță înainte de înlocuirea unității de disc.

Scoaterea unei unități din nișa pentru unități

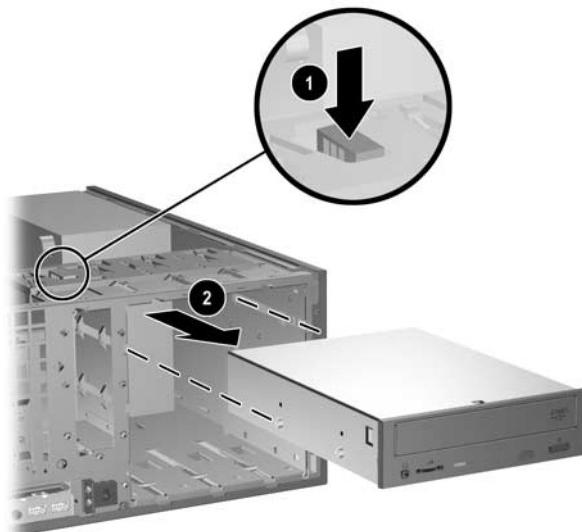
1. Dacă ati blocat dispozitivul Smart Cover Lock, porniți din nou computerul și intrați în Computer Setup pentru deblocare.
2. Opriți computerul prin intermediul sistemului de operare și opriți toate dispozitivele externe. Deconectați cordonul de alimentare de la priză și scoateți panoul de acces în computer.
3. Scoateți rama frontală.
4. Deconectați cablurile de alimentare și de date din spatele unității.



ATENȚIE: Când scoateți cablurile, pentru a evita deteriorarea lor, trageți de conector, nu de cablu.

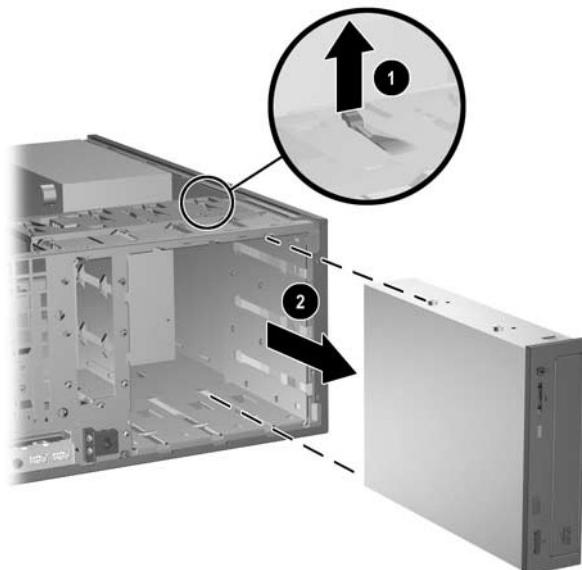
5. Scoateți unitatea din nișă astfel:

- Pentru a scoate o unitate optică dintr-o configurație Desktop, apăsați în jos pe mecanismul galben al dispozitivului de blocare a unității **1** și glisați unitatea afară din nișă **2**.



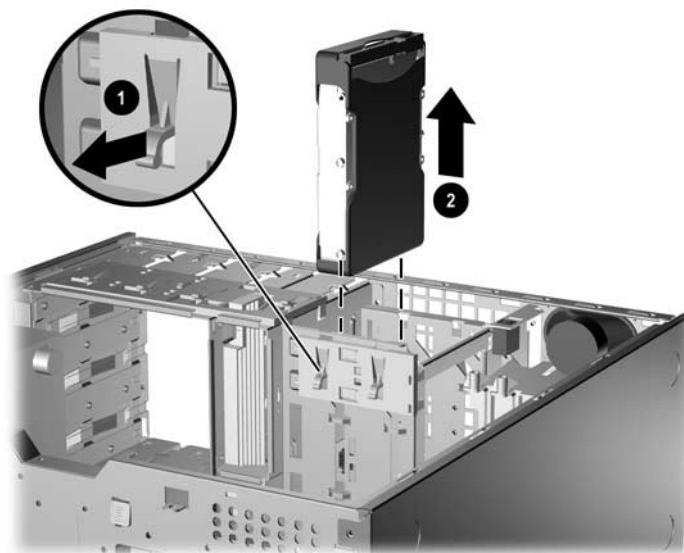
Scoaterea unei unități optice dintr-o configurație Desktop

- ❑ Pentru a scoate o unitate de dischetă sau o unitate optică dintr-o configurație Minitower, trageți în sus de mecanismul verde al dispozitivului de blocare 1 al unității respective și glisați unitatea afară din nișă 2.



Scoaterea unei unități de dischetă sau a unei unități optice dintr-o configurație Minitower (este prezentată o unitate optică)

- ❑ Pentru a scoate o unitate de disc, trageți în sus de mecanismul verde al dispozitivului de blocare a unității de disc ① corespunzător unității și glisați unitatea afară din nișă ②.



Scoaterea unei unități de disc

6. Depozitați ambalajul anti-static al unității.

Lucrul cu componenta optională MultiBay

MultiBay este o componentă optională instalată în prealabil la unele modele. MultiBay este un doc special pentru unități, care acceptă o varietate de unități optionale detașabile de 12,7 mm.

- Unități CD-ROM MultiBay*
- Unități CD-RW MultiBay
- Unități DVD-ROM MultiBay
- Unități combo CD-RW/DVD-ROM MultiBay
- Unități de disc SMART MultiBay

* Se pot conecta sau schimba între ele în timpul funcționării



Dacă instalați componenta optională MultiBay, urmați procedura descrisă în „[Instalarea unei unități optice sau a unei alte unități de stocare amovibile](#)“.



Când instalați componenta optională MultiBay, conectați cablul de date la un conector PATA de pe placa de sistem, care nu este utilizat de un alt dispozitiv. În caz contrar, va apărea un mesaj de eroare POST.



ATENȚIE: Pentru a împiedica pierderea de informații sau defectarea computerului sau a unei unități:

- Înainte de a manevra o unitate, aveți grijă să vă descărcați de electricitate statică. În timp ce manevrați o unitate, evitați să atingeți conectorul.
 - Înainte de a transporta, a expedia, a depozita sau a scoate o altă unitate decât o unitate de disc, asigurați-vă că în unitate nu se află nici un suport de stocare, precum CD-ROM sau DVD-ROM, și că tava pentru suport este închisă.
 - Manevrați cu atenție unitatea: nu o forjați excesiv când o introduceți, aveți grijă să nu o scăpați și nu apăsați pe capacul superior.
 - Evitați expunerea unității de disc la lichide, temperaturi extreme sau produse cu câmpuri magnetice, precum monitoare sau difuzeoare.
 - Dacă o unitate trebuie trimisă prin poștă, amplasați unitatea într-un ambalaj cu bule de aer sau similar și etichetați pachetul „Fragil: A se manevra cu atenție”.
-

Unități MultiBay care se pot conecta sau schimba între ele în timpul funcționării



ATENȚIE: Pentru a preveni deteriorarea computerului, a unității sau a datelor stocate pe unitate: Înainte de introducerea sau scoaterea unei unități de disc, opriți computerul. Nu scoateți niciodată o unitate de disc atunci când computerul este pornit sau oprit temporar. Pentru a avea siguranța că nu este oprit temporar, porniți computerul, apoi opriți-l.

Dacă pe computer se execută un sistem de operare instalat în prealabil, furnizat de HP, aveți posibilitatea să introduceți sau să scoateți o unitate CD-ROM când computerul este pornit, oprit sau oprit temporar.



ATENȚIE: După introducerea unei unități optice când computerul este pornit, reporniți computerul pentru a vă asigura că unitatea optică funcționează corect dacă utilizază aplicații software pentru înregistrare, copiere de rezervă sau redare video.

Demontarea șurubului de securitate MultiBay

Când se află instalat, șurubul de securitate MultiBay dezactivează pârghia de evacuare MultiBay, astfel încât să nu se poate scoate o unitate instalată în MultiBay.

Pentru a scoate o unitate instalată în MultiBay, trebuie mai întâi să scoațeți șurubul de securitate, dacă acesta este instalat, utilizând cheia FailSafe.



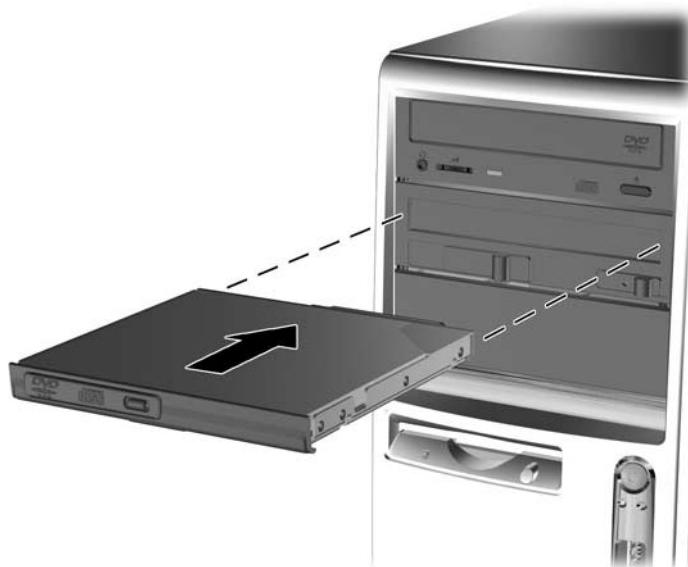
Dacă împreună cu computerul nu s-a furnizat o cheie FailSafe, contactați un distribuitor sau furnizor de servicii HP. Comandați PN 166527-001 pentru cheia stil cheie fixă sau PN 166527-002 pentru cheia stil șurubelniță.



Demontarea șurubului de securitate MultiBay (este prezentată cheia stil cheie fixă)

Introducerea unei unități în MultiBay

1. Scoateți orice suport amovibil, de exemplu un CD, din unitate.
2. Dacă nu schimbați între ele unități CD-ROM, ieșiți din toate aplicațiile software, închideți sistemul de operare și opriți computerul.
3. Cu partea superioară a unității orientată în sus și cu conectorul unității orientat spre computer, glisați unitatea în MultiBay și apăsați ferm pentru a avea siguranță așezării corecte pe poziție a conectorului electric.



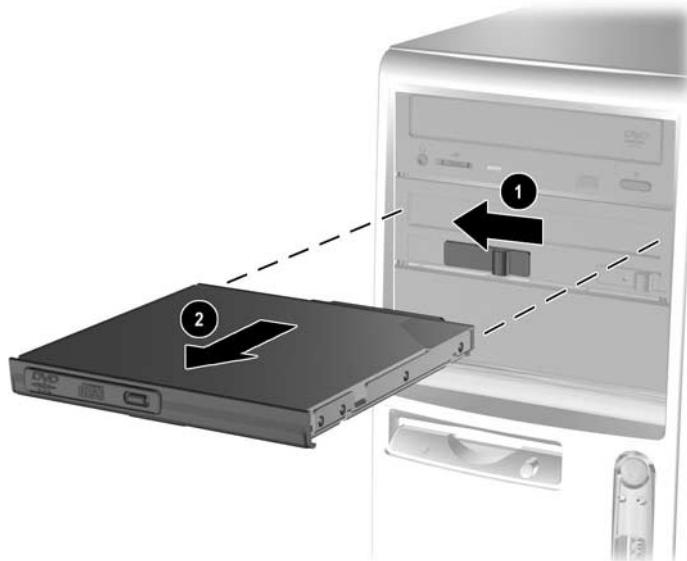
Introducerea unei unități în MultiBay

4. După introducerea unei unități optice când computerul este pornit, reporniți computerul pentru a vă asigura că unitatea optică funcționează corect dacă utilizează aplicații software pentru înregistrare, copiere de rezervă sau redare video.
5. Dacă doriți, instalați șurubul de securitate MultiBay. Pentru mai multe informații, consultați „[Demontarea șurubului de securitate MultiBay](#)“.

Dacă unitatea nu pornește, verificați dacă driverele necesare pentru dispozitiv sunt instalate pe sistem. Dacă acestea nu sunt disponibile, se pot descărca gratuit de pe situl Web HP www.hp.com.

Scoaterea unei unități din MultiBay

1. Scoateți orice suport amovibil, de exemplu un CD, din unitate.
2. Înainte de a scoate o unitate optică, opriți unitatea utilizând pictograma **Safely Remove Hardware** (Scoatere hardware în siguranță) de pe bara de activități din Windows.
3. Dacă nu schimbați între ele unități CD-ROM, ieșiți din toate aplicațiile software, închideți sistemul de operare și opriți computerul.
4. Dacă a fost instalat, scoateți șurubul de securitate MultiBay. Pentru instrucțiuni despre scoaterea șurubului de securitate MultiBay, consultați secțiunea „[Demontarea șurubului de securitate MultiBay](#)“.
5. Deplasați pârghia de evacuare ① spre stânga pentru a evacua unitatea din MultiBay ②.



Scoaterea unei unități din MultiBay

Partiționarea și formatarea unei unități de disc MultiBay



Trebuie să fiți conectat ca Administrator sau ca membru al grupului Administratori pentru a efectua această procedură.

1. Ieșiți din toate aplicațiile software, opriți computerul prin intermediul sistemului de operare, apoi opriți toate dispozitivele externe.
2. Introduceți unitatea de disc MultiBay în MultiBay, așa cum se arată în secțiunea „[Introducerea unei unități în MultiBay](#)“.
3. Porniți computerul.
4. Faceți clic pe **Start**.
5. Faceți clic cu butonul din dreapta al mausului pe **My Computer** (Computerul meu), apoi faceți clic pe **Manage** (Gestionare).
6. Faceți clic pe **Storage** (Stocare), apoi faceți dublu clic pe **Disk Management** (Gestionare disc).
7. Faceți clic cu butonul din dreapta al mausului pe unitatea de disc MultiBay, apoi faceți clic pe **Partition** (Partiție). Citiți cu atenție și răspundeți la toate solicitările care apar pe ecran.

Pentru mai multe informații, consultați ajutorul interactiv (faceți clic pe **Action** (Acțiune) > **Help** (Ajutor)).

Specificații

HP Compaq Convertible Minitower

Dimensiuni computer de birou

| | | |
|--|------------|---------|
| Înălțime | 6,6 inch | 16,7 cm |
| Lățime | 17,65 inch | 44,8 cm |
| Adâncime (adâncimea va crește în cazul în care computerul este echipat cu o consolă de securitate a port-urilor) | 17,8 inch | 45,2 cm |

Dimensiuni carcasa

| | | |
|--|------------|---------|
| Înălțime | 17,65 inch | 44,8 cm |
| Lățime | 6,6 inch | 16,7 cm |
| Adâncime (adâncimea va crește în cazul în care computerul este echipat cu o consolă de securitate a port-urilor) | 17,8 inch | 45,2 cm |

Greutate aproximativă

| | | |
|---|-----------|---------|
| Greutate acceptată (încărcarea maximă distribuită, numai în configurația de computer de birou) | 35 livre | 15,9 kg |
| | 100 livre | 45,5 kg |

Interval de temperatură

| | | |
|-------------------------|--------------------|-------------------|
| Funcționare | 50 până la 95° F | 10 până la 35° C |
| Depozitare și transport | -22 până la 140° F | -30 până la 60° C |

Umiditate relativă (fără condensare)

| | | |
|--|--------|--------|
| Funcționare | 10–90% | 10–90% |
| Depozitare și transport (maxim 38,7° C cu termometru umed) | 5–95% | 5–95% |

Altitudine maximă (nepresurizat)

| | | |
|-------------------------|-----------------|---------|
| Funcționare | 10.000 picioare | 3.048 m |
| Depozitare și transport | 30.000 picioare | 9.144 m |

 Temperatura de funcționare se reduce cu 1,0° C la fiecare 300 m (1.000 picioare) de la 3.000 m (10.000 picioare) față de nivelul mării, fără acțiunea directă a luminii solare. Raportul maxim de variație este de 10° C/h. Limita superioară poate să fie limitată de numărul și tipurile de opțiuni instalate.

HP Compaq Convertible Minitower (Continuare)

Disipare de căldură

| | | |
|-----------------|-------------|--------------|
| Maximum | 1.785 BTU/h | 450 kg·cal/h |
| Tipic (inactiv) | 340 BTU/h | 86 kg·cal/h |

Alimentarea cu energie

| | | |
|---------------------------------------|----------------|----------------|
| Interval al tensiunii de funcționare* | 115V | 230V |
| Interval al tensiunii nominale | 90–264 V c.a. | 90–264 V c.a. |
| Frecvență nominală de linie | 100–240 V c.a. | 100–240 V c.a. |

Putere de ieșire

340 W 340 W

Curent nominal de intrare (maxim)*

6 A @ 100 V c.a. 3 A @ 200 V c.a.

*Acest sistem utilizează o alimentare cu energie corectată cu un factor de energie activă. Aceasta permite sistemului să îndeplinească cerințele de calitate ale CE pentru utilizarea în țările din Uniunea Europeană. Alimentarea cu energie corectată cu factorul de energie activă prezintă avantajul suplimentar că nu necesită un comutator de selectare a intervalului de tensiune de intrare.

Înlocuirea bateriei

Bateria livrată împreună cu computerul furnizează energie pentru ceasul în timp real. Când se înlocuiește bateria, utilizați o baterie echivalentă cu cea instalată inițial pe computer. Computerul se livrează cu o baterie celulară rotundă, cu litiu, cu tensiune de 3 V.



Durata de viață a bateriei cu litiu se poate mări prin conectarea computerului la o priză activă de c.a.. Bateria cu litiu este utilizată numai atunci când computerul NU este conectat la sursa de c.a.



AVERTISMENT: Computerul are o baterie internă cu dioxid de litiu-mangan. Dacă manevrarea bateriei nu se face în mod corect, există pericolul de incendiu și de a se produce arsuri. Pentru a reduce pericolul de rănire:

- Nu încercați să reîncărcați bateria.
- Nu o expuneți la temperaturi mai mari de 60° C (140° F).
- Nu dezasamblați, nu striviți, nu găuriți, nu scurtcircuiteazăți contactele externe și nici nu le aruncați în foc sau în apă.
- Înlocuiți bateria numai cu piese de schimb HP proiectate pentru acest produs.



ATENȚIE: Înainte de a înlocui bateria, este important să faceți o copie a setărilor CMOS ale computerului. Când bateria este scoasă sau înlocuită, setările CMOS se vor șterge. Pentru informații despre efectuarea unei copii de rezervă a setărilor CMOS, consultați *Ghidul programului utilitar Computer Setup (F10)* de pe *Documentation CD*.



Bateriile, ambalajele de baterii și acumulatorii nu trebuie aruncate împreună cu gunoiul menajer. Pentru a le trimite la reciclare sau la un sistem corespunzător de evacuare, utilizați sistemul public de colectare sau returnați-le la HP, la partenerii autorizați ai HP sau la agenții acestora.



ATENȚIE: Electricitatea statică poate să deterioreze componentele electronice ale computerului sau echipamentele opționale. Înainte de a începe aceste proceduri, aveți grijă să vă descărcați de electricitatea statică atingând un obiect metalic legat la pământ.

1. Dacă ați blocat dispozitivul Smart Cover Lock, utilizați programul Computer Setup pentru a-l debloca și pentru a dezactiva Smart Cover Sensor.
 2. Oprită computerul prin intermediul sistemului de operare, apoi opriți toate dispozitivele externe. Deconectați de la priză cablul de alimentare și deconectați toate dispozitivele externe. Scoateți apoi panoul de acces în computer.
-

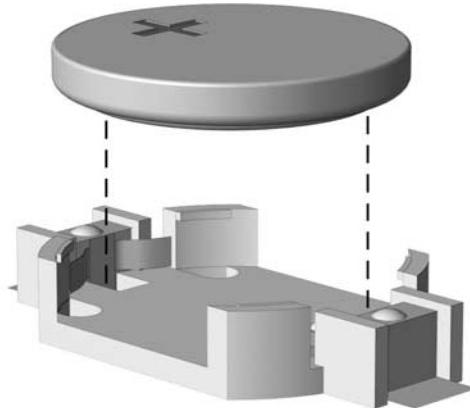


Este posibil să fie necesară îndepărarea unei plăci de extensie pentru a avea acces la baterie.

3. Găsiți bateria și suportul acesteia pe placă de sistem.
4. În funcție de suportul bateriei de pe placă de sistem, urmați instrucțiunile următoare pentru a înlocui bateria.

Tipul 1

- a. Ridicați bateria de pe suport.

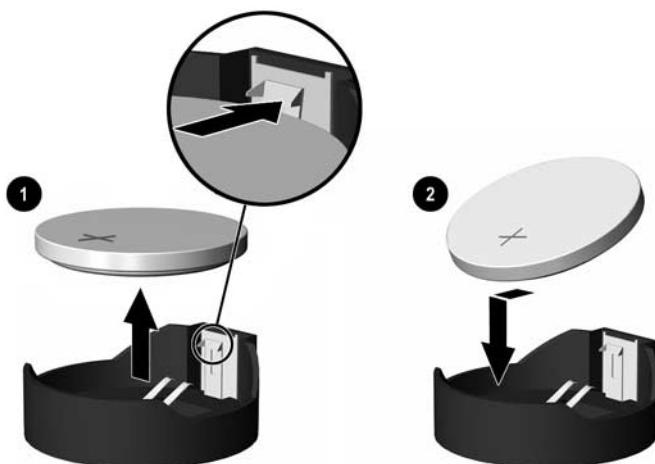


Scoaterea unei baterii celulare rotunde (Tipul 1)

- b. Glisați pe poziție bateria nouă, cu polul „+“ în partea superioară. Suportul bateriei fixează automat bateria în poziția corectă.

Tipul 2

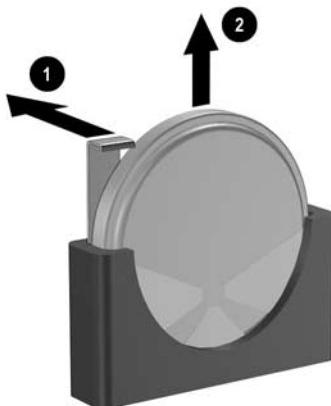
- a. Pentru a degaja bateria din suport, strângeți clema din metal care se află deasupra marginii bateriei. Când bateria ieșe, scoateți-o afară ①.
- b. Pentru a introduce bateria nouă, glisați o margine a acesteia pe sub buza suportului, cu polul „+“ în partea superioară. Apăsați în jos cealaltă margine până când clema prinde marginea bateriei ②.



Scoaterea și înlocuirea unei baterii celulare rotunde (Tipul 2)

Tipul 3

- a. Trageți în spate clema **1** care menține bateria pe poziție, apoi scoateți bateria **2**.
- b. Introduceți bateria nouă și poziționați la loc clema.



Scoaterea unei baterii celulare rotunde (Tipul 3)



După ce a fost înlocuită bateria, pentru a termina această procedură faceți pașii următori.

5. Montați la loc panoul de acces în computer.
6. Conectați computerul la priză și porniți-l.
7. Fixați din nou data și ora, parolele și toate setările speciale de sistem, utilizând programul Computer Setup. Pentru mai multe informații, consultați *Ghidul programului utilitar Computer Setup (F10)* de pe *Documentation CD* (CD cu documentație).
8. Dacă în mod normal blocați dispozitivul Smart Cover Lock, utilizați programul Computer Setup pentru a-l bloca și pentru a activa Smart Cover Sensor.

Dispozitive de blocare pentru siguranță

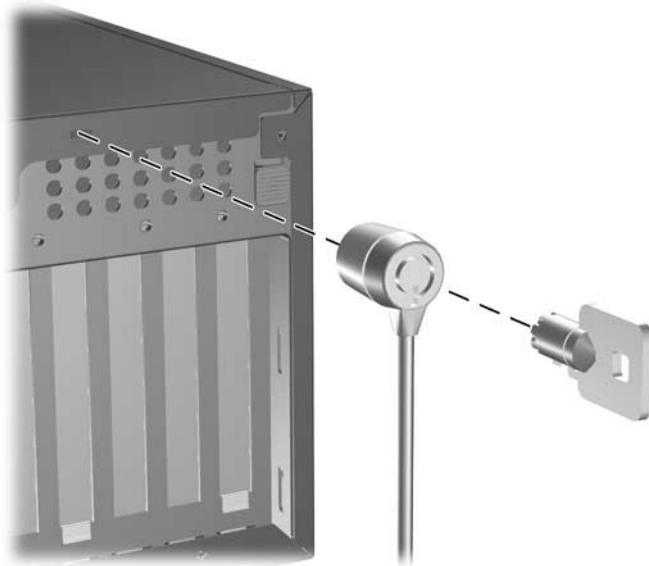
Instalarea unui dispozitiv de blocare pentru siguranță

Dispozitivele de blocare prezentate mai jos și pe paginile următoare se pot utiliza pentru protecția computerului Convertible Minitower.



De asemenea, mai este disponibilă și o consolă de securitate a porturilor (neprezentată în imagini). Pentru mai multe informații, vizitați www.hp.com.

Dispozitivul de blocare pentru cabluri



Instalarea unui dispozitiv de blocare pentru cabluri

Lacătul



Instalarea unui lacăt

Dispozitive de blocare universale cu prindere pe șasiu

Fără cablu de siguranță

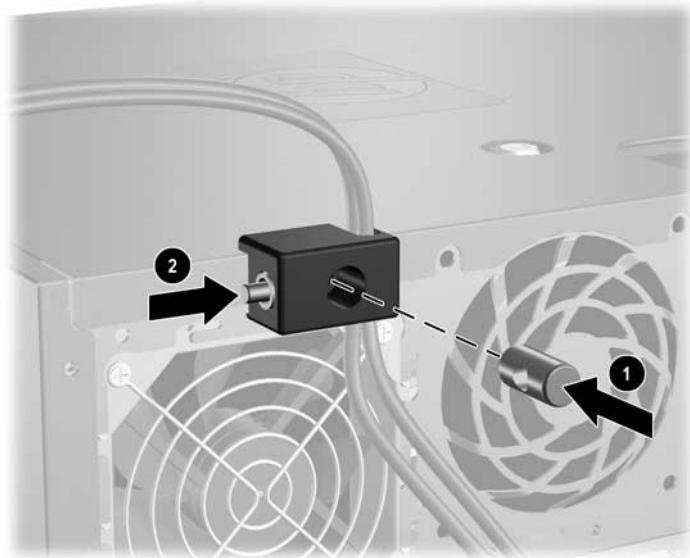
1. Treceți cablurile de la tastatură și de la maus prin dispozitivul de blocare.



2. Fixați dispozitivul de blocare pe șasiu cu ajutorul șurubului furnizat.



3. Introduceți fișa în dispozitivul de blocare **1** și apăsați butonul **2** pentru activarea blocării. Pentru dezactivarea blocării, utilizați cheia furnizată.



Cu cablu de siguranță

1. Fixați cablul de siguranță prin înfășurarea acestuia în jurul unui obiect staționar.



2. Treceți cablurile de la tastatură și de la maus prin dispozitivul de blocare.



3. Fixați dispozitivul de blocare pe șasiu cu ajutorul șurubului furnizat.



4. Introduceți fișa cablului de siguranță în dispozitivul de blocare **1** și apăsați butonul **2** pentru activarea blocării. Pentru dezactivarea blocării, utilizați cheia furnizată.



Descărcarea electrostatică

Descărcarea electricității statice de la un deget sau de la altă parte conductoare poate să deterioreze plăcile de sistem sau alte dispozitive sensibile la electricitate statică. Acest tip de deteriorare poate să reducă durata de viață a dispozitivului.

Prevenirea deteriorării electrostatice

Pentru a preveni deteriorarea electrostatică, respectați următoarele măsuri de precauție:

- Evitați atingerea cu mâna transportând și depozitând produsele în containere antistatică.
- Păstrați componente sensibile electrostatic în containerele lor până când acestea ajung în stații de lucru fără electricitate statică.
- Puneți componente pe o suprafață cu împământare înainte de a le scoate din containere.
- Evitați atingerea pinilor, conductorilor sau circuitelor.
- Întotdeauna trebuie să fiți legat corespunzător la pământ când atingeți o componentă sau un ansamblu cu sensibilitate electrostatică.

Metode de împământare

Există câteva metode de împământare. Utilizați una sau mai multe dintre metodele următoare în timpul manipulării sau instalării unor componente sensibile electrostatic:

- Utilizați o brătară de împământare conectată printr-un cordon de împământare la șasiul unei stații de lucru sau al unui computer. Brăările de împământare sunt benzi flexibile cu o rezistență minimă de 1 megohm \pm 10 procente în cordoanele de împământare. Pentru a asigura o împământare corespunzătoare, purtați banda pe piele.
- La stațiiile de lucru verticale, utilizați benzi pentru călcâie, benzi pentru vârfurile picioarelor sau pentru cizme. Purtați benzile la ambele picioare când staționați pe podele conductoare sau pe covoare cu disipație.
- Utilizați unelte de lucru conductoare.
- Utilizați un echipament portabil de lucru cu un covor de lucru cu disipație electrostatică, pliant.

Dacă nu aveți nici unul dintre echipamentele menționate pentru o împământare corespunzătoare, luați legătura cu un distribuitor, revânzător, sau furnizor de servicii autorizat de HP.



Pentru mai multe informații despre electricitatea statică, luați legătura cu un distribuitor, revânzător sau furnizor de servicii autorizat HP.

Întreținerea de rutină a computerului și pregătirea transportului

Întreținerea de rutină a computerului

Urmați aceste sugestii pentru a avea grija de computer și de monitor:

- Puneți computerul în funcțiune pe o suprafață solidă și plană. Lăsați un loc liber de 10,2 cm (4 inch) în spatele unității de sistem și deasupra monitorului pentru a permite circulația curentului de aer necesar.
- Nu actionați niciodată computerul cu capacul sau cu panoul lateral scoase.
- Nu limitați niciodată curentul de aer în interiorul computerului prin blocarea orificiilor frontale de aerisire sau a prizei de aer. Nu amplasați tastatura, cu picioarele acesteia în jos, direct lângă partea frontală a unității de calcul deoarece prin acesta se limitează curentul de aer.
- Fериți computerul de umezeală excesivă, de lumina directă a soarelui și de temperaturi excesiv de ridicate sau de coborâte. Pentru informații despre intervalele recomandate de umiditate și temperatură pentru computer, consultați [Anexa A, „Specificații“](#) din acest ghid.
- Țineți lichidele la distanță față de computer și de tastură.
- Nu acoperiți niciodată canalele de ventilație ale monitorului cu nici un tip de material.
- Închideți computerul înainte de a efectua oricare dintre activitățile descrise în continuare:
 - Ștergeți exteriorul computerului cu o cârpă moale, umedă, după cum este necesar. Utilizarea produselor de curățat poate să decoloreze sau să deterioreze stratul de finisare.
 - Curățați ocasional orificiile de ventilație din partea frontală și din partea dorsală a computerului. Scamele și alte materiale străine pot să blocheze orificiile de ventilație și să limiteze curentul de aer.

Precauții pentru unitatea optică

Asigurați-vă că respectați următoarele indicații în timpul acționării sau curățării unității optice.

Funcționare

- Nu deplasați unitatea în timpul funcționării. Aceasta poate avea drept rezultat defectarea în timpul citirii.
- Evitați să supuneți unitatea la modificări bruse de temperatură, deoarece poate să se formeze condens în interiorul unității. Dacă temperatura se modifică brusc în timp ce unitatea este pornită, așteptați cel puțin o oră înainte de a opri alimentarea. Dacă unitatea funcționează imediat, citirea poate să fie defectuoasă.
- Evitați amplasarea unității în locuri supuse la umiditate ridicată, la temperaturi extreme, la vibrații mecanice sau expuse la lumina directă a soarelui.

Curățare

- Curătați panoul și dispozitivele de comandă cu o cârpă moale și uscată sau cu o cârpă moale umezită ușor cu o soluție diluată de detergent. Nu pulverizați niciodată fluide de curățare direct pe unitate.
- Evitați utilizarea oricărui tip de solvent, cum ar fi alcool sau benzen, care pot să deterioreze stratul de finisare.

Protecție

Dacă pe unitate cade un obiect sau lichid, scoateți imediat computerul din priză și solicitați verificarea sa de către un furnizor de servicii autorizat de HP.

Pregătirea transportului

Urmați aceste sugestii când pregătiți transportarea computerului:

1. Faceți copii de rezervă ale fișierelor de pe unitatea de disc pe discuri PD, pe casete magnetice, pe CD-uri sau pe dischete. Aveți grijă ca mediile pe care salvați copiile de rezervă să nu fie expuse la impulsuri electrice sau magnetice în timpul depozitării sau transportului.



Unitatea de disc se blochează automat când se întrerupe alimentarea sistemului.

2. Îndepărtați și depozitați toatele dischetele cu programe la distanță față de unitățile de dischetă.
3. Introduceți o dischetă goală în unitatea de dischetă pentru a proteja unitatea în timpul transportului. Nu utilizați o dischetă pe care ati stocat sau pe care intenționați să stocați date.
4. Închideți computerul și dispozitivele externe.
5. Deconectați cordonul de alimentare de la priză, apoi de la computer.
6. Deconectați componentele de sistem și dispozitivele externe de la sursele de alimentare, apoi de la computer.



Înainte de a transporta computerul aveți grijă ca toate plăcile să fie poziționate corespunzător și să fie fixate în sloturile plăcii.

7. Ambalați componentele sistemului și dispozitivele externe în cutiile de ambalaj originale, cu suficient material de împachetare pentru a le proteja.



Pentru condiții de mediu pe durata depozitării și transportului, consultați [Anexa A, „Specificații“](#) din acest ghid.

Index

A

alimentare
 buton 1–2
 conector pentru cordon 1–3
 indicator luminos 1–2
alimentare cu energie A–2
amplasare a numărului de identificare
 a produsului 1–6
amplasare număr de serie 1–6

C

capac slot extensie
 înlăturiere 2–18
 scoatere 2–16
componente
 panou dorsal 1–3
 panou frontal 1–2
 tastatură 1–4
componente de pe panoul dorsal 1–3
componente de pe panoul frontal 1–2
componente interne, acces 2–4
computer
 caracteristici 1–1
 dispozitive de blocare pentru
 siguranță 2–2, C–1
 întreținere de rutină E–1
 modificare din computer de birou
 în minitower 1–10
 modificare din minitower în computer
 de birou 1–7

panou de acces 2–4
pregătire transport E–3
prevenirea deteriorării datorate
 electricității statice D–1
restaurare software 2–28
specificații A–1
conector paralel 1–3
conector pentru căști/ieșire linie 1–3
conector pentru microfon 1–2, 1–3
conector RJ-45 1–3
conector serial 1–3
conectori audio 1–2, 1–3
configurație computer de birou 1–7
configurație minitower 1–10

D

DDR-SDRAM 2–9
deblocare panou de acces 2–2, C–1
descărcare electrostatică, prevenirea
 deteriorării D–1
dispozitive de blocare
 dispozitiv de blocare cu prindere
 pe șasiu C–3
 dispozitiv de blocare pentru cabluri C–1
 lacăt C–2
 Smart Cover Lock (Dispozitiv de blocare
 inteligentă a capacului) 2–2
dispozitive Parallel ATA 2–21
Dispozitivul Smart Cover Lock și cheia
 FailSafe 2–2

F

formatarea unei unități de disc
MultiBay 2–37

I

indicatori luminoși de stare 1–2, 1–4
indicații de instalare 2–1
instalare
 baterie B–1
 dispozitive de blocare pentru
 siguranță C–1
 memorie 2–9
 placă de extensie 2–14
 restaurare software 2–28
 șuruburi de ghidare 2–21
 unitate de disc 2–25
 unitate de dischetă 2–22
 unitate optică 2–22
 unități suplimentare 2–21

Î

înlocuirea bateriei B–1

M

maus
 conector 1–3
 funcții speciale 1–6
memorie
 capacitate 2–9, 2–10, 2–13
 frecvență 2–10
 identificare socluri 2–11
 instalare 2–9
 încărcarea soclurilor 2–10
 mod asimetric 2–10
 mod cu un singur canal 2–10
 mod Interleaved 2–10
 specificații 2–9
modificare configurație computer 1–7, 1–10
Module DIMM
 Vezi memorie

monitor, conectare 1–3

mufă pentru căști 1–2

MultiBay
 introducere unități 2–35
 partiționare și formatare unitate
 de disc 2–37
 precauții 2–33
 scoatere unități 2–36
 scoaterea șurubului de securitate 2–34
 unitate optică 2–33
 unități care se pot conecta sau schimba
 între ele în timpul funcționării 2–33
 unități opționale 2–32

P

panou de acces
 blocare și deblocare 2–2, C–1
 scoatere 2–4
partiționarea unei unități de disc
 MultiBay 2–37
placă de extensie
 amplasări slot-uri 2–14
 instalare 2–14
 PCI 2–14
 PCI Express 2–14, 2–18
 scoatere 2–14
placă PCI
 Vezi placă de extensie
port-uri USB
 panou dorsal 1–3
 panou frontal 1–2
poziții unități 2–20
pregătire transport E–3

R

ramă
 Vezi rama frontală
rama frontală
 înlocuire 2–7
 scoatere 2–6
 suporturi 2–8

S**SATA**

- conectarea cablurilor 2–27
- instalarea unității de disc 2–25
- scoatere**
 - baterie B–1
 - capac slot extensie 2–16
 - măștile ramei 2–8
 - panou de acces în computer 2–4
 - placă de extensie 2–14
 - ramă frontală 2–6
 - Smart Cover Lock (Dispozitiv de blocare inteligentă a capacului) 2–2
 - unități din nișă pentru unități 2–28
 - unități MultiBay 2–36

securitate

- dispozitiv de blocare cu prindere pe șasiu C–3
- dispozitiv de blocare pentru cabluri C–1
- lacăt C–2
- Smart Cover Lock (Dispozitiv de blocare inteligentă a capacului) 2–2
- șurub MultiBay 2–34

specificații

- computer A–1
- memorie 2–9

T**tastatură**

- componente 1–4
- conector 1–3
- tastă aplicație 1–4
- tastă cu sigla Windows
 - amplasări 1–4
 - funcții 1–5

U**unitate CD-ROM**

Vezi unitate optică

unitate de disc

- conectarea cablurilor SATA 2–27
- indicator luminos de activitate 1–2
- instalare SATA 2–25
- MultiBay 2–37
- restaurare 2–28
- șuruburi de ghidare 2–26

unitate de dischetă

- caracteristici 1–2
- instalare 2–22

unitate DVD-ROM

Vezi unitate optică

unitate optică

- caracteristici 1–2
- curățare E–2
- indicații E–2
- instalare 2–22
- MultiBay 2–33
- precauții E–2
- șuruburi de ghidare 2–23

unități detașabile 2–32

- unități MultiBay care se pot conecta sau schimba între ele în timpul funcționării 2–33